



# SPRAVODAJ

SLOVENSKEJ SPELEOLOGICKEJ SPOLOČNOSTI

1  
1983





**Farebné fotografie na obálke:**

1. strana: Transport potápačského materiálu v jaskyni Občasrá vyvieračka, Červené vrchy  
Foto: Z. Hochmuth
2. strana: Škrapové pole na vrchole Mnícha (1462 m) v krase Sivého vrchu, Západné Tatry  
Foto: P. Vozárik

# Quo vadis, jaskyniar?

Oči sa ťažko otvárajú. Nad hlavou akoby tiene šibenice visí niekoľko infúzných fľaš, spleť hadíc smeruje k môjmu ramenu.

Áno, už si to uvedomujem... Ležím na nemocničnej posteli, som po operácii a predovšetkým som živý. Pokúšam sa o pohyb, ale telo je bezvládne. Nuž čo iné, aspoň funkcia mozgu sa postupne vracia do normálneho fyziologického stavu, tak rozmýšľam. Myslím na svoju rodinu a rad-radom sa mi v mysli objavujú priatelia, jaskyniari.

Oči sa znovu zatvárajú. Nespím, no predsa snívam. Som v obrovitom jaskynnom dome. Jeho rozmery sa odhadnúť nedajú, možno ich len tušiť. Hukot podzemnej rieky a v tme do neistoty sa dvíhajúci strop zatajujúci dych. Nohy sú ťažké a všetok ten tlak podzemnej príšery ma ochrňuje, stojím na mieste a nemôžem ďalej.

Prebúdžam sa. Ošetrovatelka, ktorá nado mnou stojí, vraví, že som stonal a ťažko zrozumiteľne som zo sna šepkal: hučí, hučí. Po neľahkých hodinách života som sa prvykrát usmial a vedome povedal: „Viete sestrička, o čom sa mi snívalo? Bol som v Škocjanskej jaskyni!“ Azda ťažkopádne, no predsa som jej potom rozpovedal, aká je to krásna jaskyňa a kde to vlastne je. Porozprával som jej aj niektoré príbehy o objavovaní tohto sveta hučiacej rieky, vklínenej medzi vysokánske skalné bralá. Voda je mocná, no skala zostáva nepoddajná. Rozprával som o deťoch, ktoré sa primitívnym dreveným člnom splavili do podzemia, ale nikdy sa už nevrátili. Hovoril som o kačiciach, ktoré naivný objaviteľ postavil na breh podzemnej rieky a z ktorých po niekoľkých rokoch našli na tom istom mieste len kostry, veď kačica sa v tme nepohybuje a skoná na mieste.

Sestrička badá, že som ako-tak v poriadku. Opúšťa ma, lebo ju čakajú ďalšie povinnosti.

Zostal som sám. Mysel' opäť asociuje k pôvodným myšlienkam. Dlho do neskorej noci som dumaľ. Koľko a koľko otázok tejto málo prebádanej, neznámej dimenzie podzemného sveta jaskýň ostáva ešte stále nezodpovedaných!?

Telo nemohúce, no um sa čoraz viac uvoľňuje spod útlmu medikamentov. Z jednej myšlienky sa tvorí ďalšia: Aký si to vlastne tvor, jaskyniar? Uvedomuješ si svoje práva a povinnosti, ktoré ti diktujú zákony drsnej prírody? Si presvedčený, že vkročiť na pôdu, kde ľudská noha ešte nevstúpila, vydýchnuť do priestoru, v ktorom človek nikdy nedýchal, je právo každého, kto z lásky k prírode vynaložil niekedy až nadľudské úsilie a vôľu stať sa objaviteľom?

Mám niekoľko sto druhov jaskyniarov, členov SSS. Som presvedčený, že každý z nás má právo vznešeného pocitu objaviť a vymodelovať prvú ľudskú stopu do neznámej podlahy. A predsa tomu nie je tak! Ani štedrá príroda nerozdelila rovnomerne. Niekde je tých možností viac, inde zas menej. Naskytne sa otázka, prečo ten ambiciózny jaskyniar, ktorý sa nie vlastnou vinou narodil v oblasti, kde kras neprevláda, nemá právo vychutnať radosť z veľkého objavu? Bránia mu v tom len lokál-patriotické snahy človeka?

Vravel som, je nás niekoľko sto a často hovoríme o pasivite alebo o malej aktivite časti členstva. Kto vie, či aj väčšina týchto netuží byť objaviteľom, len nemá priestor kde sa uplatniť. Kto raz pocítil zážitok z objavu, obyčajne sa svojej vášne nevzdá. Jeho aktivita ožije a nikto ho nemusí súdiť za neochotu. Nie je nás veľa a preto nielo priestoru pre egoizmus medzi nami. Naše územie je malé, no bohaté na kras. Dajme príležitosť každému, kto má zmysel pre priateľstvo a kolektivismus.

Som členom oblastnej skupiny, ktorá „vlastní“ najväčšie krasové územie, prebádané dodnes maximálne na 20 %. Pýtam sa každého jaskyniara – nerád by poznal alebo aj rozriešil problémy tohto územia? Čo bráni tomu, aby po dohode s domácou oblastnou skupinou za rešpektovania hraníc pracovného územia oblastných skupín pracoval s dobrým úmyslom ktokoľvek z nás? Práce tu je pre niekoľko generácií, teda brániť priateľskej spolupráci môže len nezdravý egoizmus! Ako hovoríme o právach, je nevyhnutné upozorniť aj na povinnosti – neustále chrániť prírodu všetkými prostriedkami.

Štefan Roda

**Adresa redakcie:**

Školská 4, Liptovský Mikuláš  
Slovenská speleologická spoločnosť

**Redakčná rada:**

PhDr. Juraj Bárta, CSc., Ing. Mikuláš Erdős, RNDr. Ľudovít Gaá, PhMr. Štefan Roda,  
Ing. Ján Slančík, Gustáv Stibirányi  
Výkonný redaktor: Ing. Jozef Hlaváč  
Zodpovedný redaktor: Alfonz Chovan  
Technický redaktor: Barbora Buzáková

**OBSAH**

**Peter MRÁZIK**

- Nové objavy vo Veľkej Fatre /3/

**Jozef HLAVÁČ**

- Správa o činnosti SSS za rok 1982 /5/

**Vladimír FUDALY, Stanislav PAVLARČÍK, Vladimír VADOVSKÝ**

- Jaskyňa Javorinka vo Vysokých Tatrách /13/

**Gustáv STIBRÁNYI**

- Vyberte si „zlanovačku“ /22/

**HLAVÁČ, HOCHMUTH, VALAŠTIAK, VOZÁRIK**

- Exkurzný sprievodca (príloha čísla)

- Štefan Roda, Qou vadis jaskyniar? /1/ ● Ivica Benická: Medzinárodná ženská jaskyniarska expedícia Karkulovo '83 /12/ ● Martin Sluka: Čachtická jaskyňa /27/ ● Jaroslav Halas: VIII. Medzinárodná speleologická škola v PER /31/ ● Marcel Lalkovič: Niekoľko otáznikov na zamyslenie /35/ ● Spoločné správy /37/

Vydalo Vydavateľstvo Osveta n. p. Martin pre Múzeum slovenského krasu a ochrany prírody, Liptovský Mikuláš v rámci vnútroústavných informácií pre spolupracovníkov v náklade 1 000 kusov. Vytlačili Tlačiarne SNP n. p. závod Liptovský Mikuláš.





## VÝSKUM A PRIESKUM

**Peter MRÁZIK**

### Nové objavy vo Veľkej Fatre

Dňa 11. 12. 1982 zaregistrovali Rasťo Duchaj a Peter Mrázik – členovia OS Blatnica – pri povrchovom prieskume juhovýchodných svahov Suhej (1111 m n. m.) v západnej časti pohoria Veľká Fatra malú skalnú dutinu pôdorysu 3 x 3 m, vysokú 2 m. Po jej predbežnej obhliadke na základe erozívneho premodelovania stien usúdil, že ide o oderodovanú časť jaskyne a prípadná sonda by nebola beznádejná. Odrádzala ich však súvislá vrstva sutiny tvoriaca dno a kompaktné steny zbiehajúce kolmo do nej. Skutočne, nijaký náznak pokračovania. Viac-menej orientačne odvalili niekoľko skál pod výraznou erozívnou ryhou pri stene. Stena tu zbiehala stále kolmo do hĺbky. Rasťo, ktorý sklonil tvár až k sutine, však zacítil slabý prievan, vanúci spomedzi skál. Azda každý jasky-

niar vie, ako dokáže povzbudiť takýto – i slabý vánok. Keďže prieskumníci nemali nijaké nástroje na kopanie a tie by sa vlastne ani v sutine nedali použiť, vrhli sa na zával holými rukami.

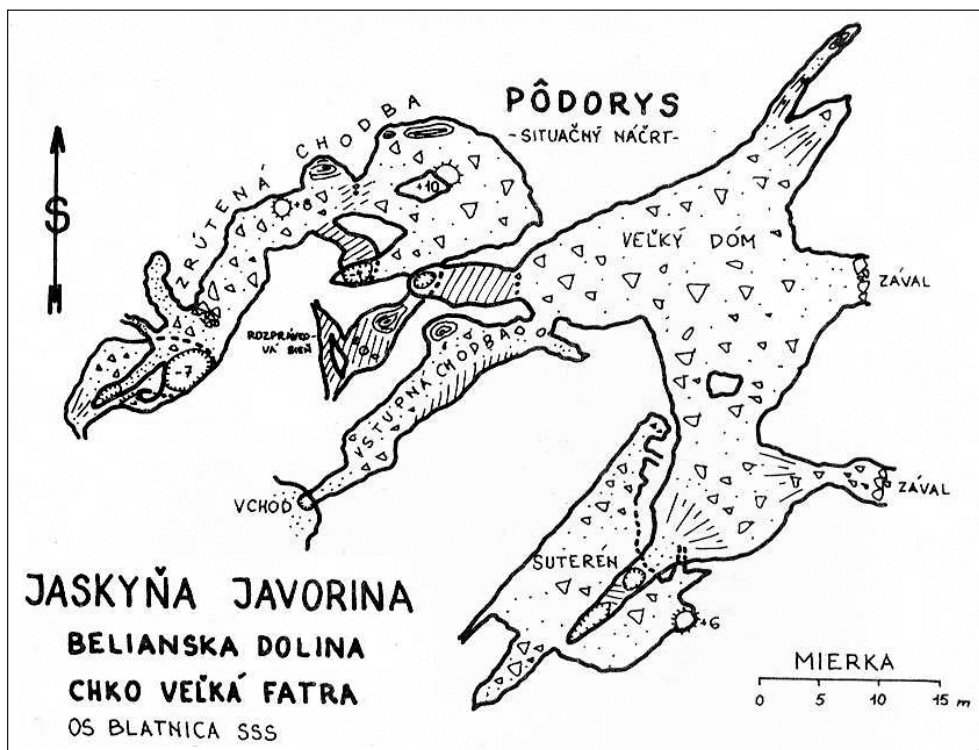
Po prehĺbení sondy do 0,5 m sa dovtedy zvislá skalná stena náhle stočila do horizontálneho smeru a pod ňou sa odkryl strop úzkej štrbiny. Prievan, ktorý z nej duľ, bol už poriadne silný. Presne 2 hodiny trvalo, kým sa podarilo štrbinu rozšíriť tak, že sa cez ňu Rasťo pretiahol. Jej ďalšie rozširovanie už bolo jednoduché.

Za štrbinou pokračoval strmý sutinový svah a chodba sa rozšírila až na 3 x 4 m. Po ľavej strane ju zdobili mohutné sferolitické útvary a kyjakovité stalaktity vytvorené z bieleho už stvrdnutého sintra.



Jaskyňa Javorina, Veľká Fatra

Foto: I. Mažári



Tak bola objavená jaskyňa Javoriny – čo do rozsahu a charakteru výzdoby najvýznamnejšia jaskyňa pracovného územia OS Blatnica a tým celej západnej časti Veľkej Fatry.

Časť jaskyne objavitelia hneď orientačne preskúmali. Ďalší prieskum sa uskutočnil 12. a 28. decembra a zameranie jaskyne 5. marca 1983.

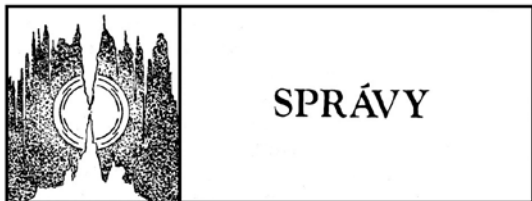
Vstupná chodba dlhá 25 m vyúsťuje do Veľkého domu s rozmermi 18 x 18 m, vysokého viac než 8m. Smerom na J súvisí Veľký dom s ďalšou sieňou rozmerov 10 x 10 m a výškou 3 m. V jej JZ časti sa otvára lievikovité ústie 10 m hlbokého vertikálneho stupňa. Stupňom je sieň spojená so Suterénom – dómom 10 x 10m, vysokým 5 m. Ďalšie pokračovanie, ktoré s najväčšou pravdepodobnosťou týmto smerom existuje, zakrýva mohutný zával skál a sutiny.

Tesne za vyústením vstupnej chodby do Veľkého domu sa môžeme cez spleť stalaktitov, stalagnátov a brčiek dostať do ďalších častí jaskyne. Za spomínaným prielezom sa nachádza menšia sieň eliptického pôdorysu. V zadnej časti ústí do 6 m hlbokého vertikálneho stupňa, ktorý ju spája so zrútenou chodbou. Veľmi zaujímavá je krátka odbočka označená v náčrte ako Rozprávková sieň.

V jej prednej časti dominuje sintrové jazierko, vzadu v samotnej sieni sa nachádza pozoruhodná kvapľová výzdoba. Zrútená chodba má dĺžku viac než 40 m a smeruje na JZ – teda von z masívu. V jej zadnej časti sa popod nebezpečne visiace skalné bloky môžeme dostať do menšej siene (5 x 5 m) vysokej 2 m. Na dne otvára ústie 7 m hlbokej priepasti. Dno priepasti tvorí sutinový násyp, ktorý nasvedčuje, že zrútená chodba tu vyúsťuje na povrch. Vyústenie je však sutinou úplne zasypané. Zrútená chodba je najmä v prednej časti bohatá na kvapľovú výzdobu. Dominujú mohutné stalgnáty a štíhle stalagmity, niekde až 1,5 m vysoké. Dno chodby i väčšiny ostatných častí jaskyne je pokryté hrubou sutinou, miestami i veľkými zrútenými skalnými blokmi.

Jaskyňa Javorina leží vo vrchnej úrovni gutensteinských vápencov, ktoré dosahujú hrúbku len 80 m. Je typom jaskyne v senilnom štádiu vývoja. Jej dĺžka je 270 m pri denivelácii takmer 30 m.

Priamo pod ňou, asi 40 m nižšie sa nachádza Medvedia jaskyňa, dlhá 80 m. Predpokladáme, že obidve jaskyne navzájom súvisia a nie je vylúčené ani ďalšie rozsiahle pokračovanie tohto systému.



**Ing. Jozef HLAVÁČ**

## **SPRÁVA O ČINNOSTI SSS ZA ROK 1982**

Činnosť Slovenskej speleologickej spoločnosti sa roku 1982 niesla v znamení realizácie 5. valného zhromaždenia. Orgány Spoločnosti a členská základňa prejavili značné úsilie pri hodnotení uplynulého volebného obdobia a vytýčení nových úloh. Realizácia a závery 5. valného zhromaždenia sú publikované v Spravodaji 4/82.

### **ČLENSKÁ ZÁKLADŇA**

Spoločnosť prijala v uplynulom období do svojich radov 47 nových členov. V súvislosti s výmenou členských preukazov vylúčilo predsedníctvo 94 členov, z toho 74 pre nezáujem o ďalšiu činnosť v organizácii a 20 pre úplnú pasivitu. Členstvo skončilo 7 členov na vlastnú žiadosť 5 členovia úmrtím. Ku koncu roka evidujeme 685 členov, pričom 33 je nezaradených a 652 organizovaných v oblastných skupinách.

Na časti pracovného územia skupiny Liptovský Mikuláš zriadilo predsedníctvo samostatnú oblastnú skupinu so sídlom v Demänovskej doline. V súčasnosti registrujeme v krasových územiach Slovenska 33 oblastných skupín.

V oblastnej skupine Aquaspeľ-Košice sa uskutočnila zmena vo funkcii vedúceho skupiny. Odstupujúceho Ing. Tibora Sasváriho nahradil Ing. Aleš Turzák.

### **ČINNOSŤ PREDSEDNÍCTVA**

Podľa plánu činnosti uskutočnilo predsedníctvo päť riadnych zasadnutí a jedno rozšírené o vedúcich oblastných skupín. Na rokovania boli pozývaní náhradníci predsedníctva, predseda KRK, zástupca MK SSR a riaditeľ ÚŠOP. Niekoľkoročná pravidelnosť zasadnutí tohto orgánu sa kladne odzrkadľuje v aktivitách jednotlivých členov. Po valnom zhromaždení menovalo predsedníctvo svojich členov do funkcií takto :

podpredseda: RNDr. Jozef Jakál, CSc.

Ing. Arpád Abonyi

tajomník: Ing. Jozef Hlaváč

pokladník: Ing. Marcel Lalkovič  
hospodár: Štefan Belička

Predsedníctvo sa popri vlastnej riadiacej činnosti zaoberalo týmito závažnejšími otázkami:

- schválil sa plán na rok 1982 s finančným krytím jednotlivých úloh
- menoval sa organizačný výbor na prípravu a realizáciu 5. valného zhromaždenia
- usmerňovala sa príprava a realizácia Jaskyniarskeho týždňa
- odporučili sa zástupcovia SSS do komisií UIS prostredníctvom ČSKV
- zrušila sa komisia pre speleoterapiu pre nezáujem v členskej základni
- usporiadal sa 1. ročník výstavy jaskyniarskej fotografie Speleofotografia '82, súčasne sa menovala súťažná porota
- zaoberalo sa problematikou zostavovania a vydávania Spravodaja SSS, čo napokon vyústilo do menovania novej redakčnej rady
- schválil sa návrh na hospodárske smernice organizácie a predložil sa nadriadenému orgánu na schválenie
- po valnom zhromaždení sa menovali členovia odborných komisií
- spolupracovalo sa na organizovaní Medzinárodného speleologického kolokvia ČSSR 1982
- kontrolovala sa činnosť JZS
- vydali sa pokyny na VČS oblastných skupín spojené s voľbami
- stanovil sa plán P SSS na r. 1983
- zaoberalo sa prípravou 24. jaskyniarskeho týždňa a II. konferencie Dokumentácia krasu a jaskýň



## ČINNOSŤ ODBORNÝCH KOMISIÍ

1. Komisia pre Jaskyniarsku záchrannú službu a bezpečnosť práce priamo usmerňuje výkonnú zložku. Členovia JSZ sa zúčastnili na dvoch spoločných precvičeniach v jaskyniach Slovenského krasu. Komisia pripravovala učebné texty pre čakatel'ov JSZ. Do výcviku boli zaradení piati čakatelia. Realizovala sa aj zdravotná príprava. Pohotovostné sklady sa naďalej doplňovali nevyhnutným materiálom. Členovia rožňavského družstva zasahovali v prípade ťažkého úrazu v Čertovej diere.

2. Technická komisia sa venovala vývoju acetylénovej lampy s cieľom vyhotoviť vlastnými prostriedkami prvú sériu r. 1983. Člen komisie G. Stibrányi zorganizoval výrobu transportných batohov a pracovných kombinéz. Komisia sa venuje testovaniu horolezeckých lán, používaných v rôznych speleologických podmienkach, vlastnému vývoju a konštrukcii horáka s elektronickým zapoľovaním, výrobe termovložiek a kombinézy.

3. Komisia pre speleologickú dokumentáciu spracovávala zásady komplexnej dokumentácie krasových javov, overovala nahlásené speleologické objavy, zaoberala sa meračskou dokumentáciou; spracovala návrh na rozšírenie pracovného územia oblastnej skupiny Piešťany, stanovila územia oblastnej skupine Demänovská dolina. Výbor komisie pripravoval II. konferenciu Dokumentácia krasu a jaskýň.

4. Komisii sa štúdijné a vedecké styky so zahraničím sa nepodarilo zabezpečiť vycestovanie vytypovaného tímu do francúzskych Pyrenejí. Spolupracovala na organizovaní zahraničnej cesty OS Liptovský Trnovec do Juhoslávie. Členovia komisie udržiavajú kontakty so speleologickými inštitúciami v zahraničí.

5. Komisia pre aplikovaný speleologický výskum a prieskum zabezpečovala výkon funkcie ručiteľa oblastnej skupiny. Aplikovaný prieskum a výskum realizovali skupiny Rožňava, Spišská Belá, Rimavská Sobota.

6. Predsedníctvo zriadilo komisiu pre fyzikálne a chemické procesy v krase.

Komisie pre ochranu krasu, výchovu a speleopotápanie nevykazovali plnenie plánovaných úloh. Decembrové predsedníctvo riešilo kádrové obsadenie týchto komisií tak, aby roku 1983 svoju činnosť zaktivovali.

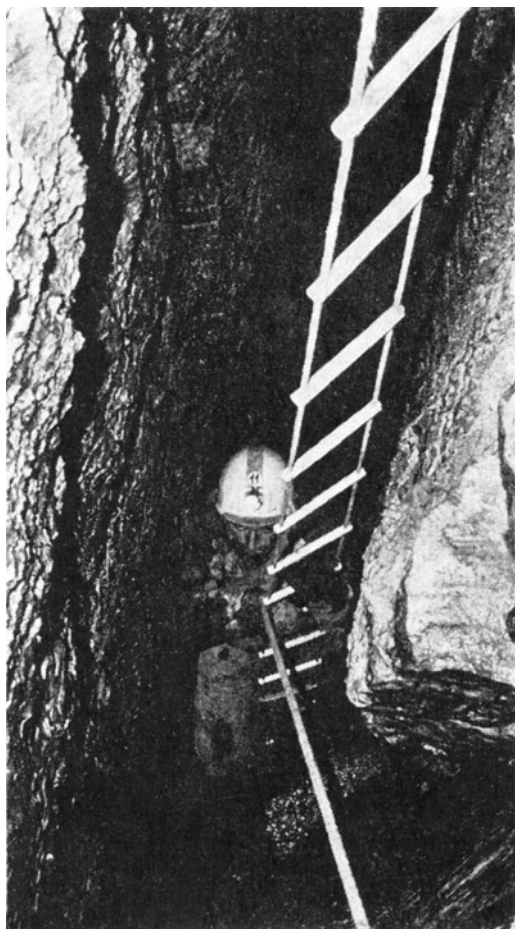
## ČINNOSŤ OBLASTNÝCH SKUPÍN

### Oblastná skupina KOŠICE - JASOV

Členovia zamerali časti priestorov v jaskyniach Gajdova štôľňa a Jasovská jaskyňa. V sieni so sífonom v Jasovskej jaskyni skúmali geologicko-štruktúrne pomery. V Jasovskej planine v oblasti Železnej brány preskúmali a zdokumentovali 4 jaskyne. V Drienovskej jaskyni vykonali sondovacie práce. Pre dokumentáciu spracovali dve jaskyne v oblasti Malého Ružína.

### Oblastná skupina SPIŠSKÁ NOVÁ VES

Jaskyniari pokračovali v prieskume, výskume a dokumentácii Stratsenskej jaskyne. Prieskumom Chodby prekvapení a Krištáľovej chodby objavili 520 m nových priestorov, ktoré zdokumentovali. Jaskyňa



Prieskum jaskyne

Foto: Z. Hochmuth



dosahuje dĺžku 16 km. V jaskyni vykonali mikroklimatické pozorovania. Značné úsilie venovali spracovaniu identifikačných kariet krasových javov Slovenského raja. Z príležitosti 10. výročia objavenia Stratskej jaskyne usporiadali výstavu v MSK a OP a Spišskej Novej Vsi. Svoju činnosť prezentovali v prednáškach, exkurziách a publikačnou činnosťou.

#### **Oblasťná skupina ROŽŇAVA**

Pri obci Kováčová na Hornom vrchu objavili jaskyniari priepasť hlbokú 55 m s celkovou dĺžkou priestorov do 100 m. Priepasť pomenovali Býčou. Úspechy potápačov v prekonávaní sifónov v Krásnohorskej jaskyni podnietili domácich jaskyniarov k aktivite. V známej pukline sa im podarilo preniknúť do nepoznaných priestorov s unikátnou výzdobou v dĺžke asi 120 m. V Ponornej priepasti vykonali za ťažkých podmienok všetky práce potrebné na čerpanie koncového sifóna. Niekoľko akcií venovali prieskumu Čertovej diery a krasovým javom vých. časti Silickej Planiny. Členovia sa podieľajú na činnosti JSZ. V spolupráci s čs. televíziou nakrútili 2 filmy.

#### **Oblasťná skupina SPIŠSKÁ BELÁ**

V jaskyni Javorinka vo Vysokých Tatrách objavili jaskyniari ďalších 100 m chodieb. Tristarskú jaskyňu uzatvorili a pripravili časť polygonovej siete na jej zmeranie. V Belianskej jaskyni v Hladovej priepasti zafarbili aktívny tok s cieľom preukázať kontinuitu s vývermi v blízkosti jaskyne. Výsledok je negatívny. Vo viacerých jaskyniach Vysokých a Belianskych Tatier vykonávajú výskum mäkkých sintrov na objasnenie ich genézy. Venovali sa i pseudokrasu Levočských vrchov. Zorganizovali gramkoncert v Belianskej jaskyni, inštalovali výstavku karikatúr s jaskyniarskou tematikou

#### **Oblasťná skupina ŠAFÁRIKOVO**

Prieskumné práce realizovali členovia skupiny na lokalitách Starnianskeho krasu v priepasti Puklina a Činčianskej jaskyni č. 2, kde dosiahli postupy 10, resp. 12 m. Na planine Koniar zaregistrovali neznámu, 8 m hlbokú priepasť. V Strelnickom krase objavili jaskyňu Studnička, hlbokú 8 m. Vyhotovili 8 identifikačných kariet krasových javov.

#### **Oblasťná skupina TISOVEC**

Skúmali ďalšie možnosti prienikov v jaskyniach Teplica a Daxner. V závrte pri Jakubcovi v Suchých doloch dosiahli čiastkový postup, dno sondy zabezpečili pažením. Mnoho úsilia venovali spracovaniu identifikačných kariet. S čs. televíziou spolupracovali na filmovej snímke o svojej činnosti.

#### **Oblasťná skupina BREZNO**

Jaskyniari pokračovali v prieskume a zameriavaní priestorov jaskyne Mŕtvych netopierov, najvýznamnejšieho objavu r. 1981. V uplynulom období objavili 600 m chodieb a zamerali 1068 m priestorov s hĺbkou - 220 m. Za 16 mesiacov intenzívnej činnosti breznianskych a banskobystrických jaskyniarov sa jaskyňa Mŕtvych netopierov zaradila na tretie miesto v tabuľke najhlbších čs. jaskýň, najmä zásluhou objaviteľa jaskyne Milana Štéca a vedúceho skupiny Ferdinanda Jirmera. Jaskyňa je okrem svojej zvláštnej morfológie zaujímavá aj nálezmi neobvyklého množstva kostí rôznej horskej fauny a netopierov. Z dôvodov ochrany jaskyňu uzatvorili. Členovia pokračovali v prieskume bystriansko-valašianskeho krasu, osobitne prepadového územia v obci Valaská.

#### **Oblasťná skupina PREŠOV**

Prešovskí jaskyniari pokračovali v prieskume jaskýň Zlá diera a Diabla diera v masíve Braniska. Jaskyne súčasne dokumentovali. V náročných podmienkach uzatvorili vchod jaskyne Zlá diera. V Kopytovskej doline zaregistrovali dve nové jaskyne s celkovou dĺžkou 40 m. Zorganizovali zahraničnú cestu do Rumunska.

#### **Oblasťná skupina LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ**

Mikulášski jaskyniari pracovali najmä v krasových lokalitách S časti Jánskej doliny v Nízkych Tatrách. Zvýšenou iniciatívou a s využitím priaznivých klimatických podmienok objavili v Novej Stanišovskej jaskyni 150 m nových priestorov. Uvedené objavy naznačujú ďalšie perspektívy tejto jaskyne. V jaskyni na Brtkovici skúmali ďalšie možnosti objavu.

#### **Oblasťná skupina LIPTOVSKÝ TRNOVEC**

Členovia skúmali možnosť preniknúť do nových priestorov v známych jaskyniach Dúpica, priepasť č. 1 v masíve Mnícha a vo vyvíe-

račke Hôľneho potoka. Rekognoskáciou pravej strany Suchej doliny v Chočských vrchoch zaregistrovali niekoľko menších jaskýň. Zorganizovali hodnotnú študijnú zahraničnú cestu do Juhoslávie. Dvaja členovia sa zúčastnili na cvičeniach JZS. Pavol Vozárik sa aktívne podieľal na vývoji špičkových acetylénových svetidiel.

### **Oblasťná skupina DOLNÝ KUBÍN**

V krase Sivého vrchu skúmali možnosti ďalších prienikov v Brestovickej jaskyni. V jaskyni pomáhali potápačom pri zameriavaní 125 m sifóna. Jaskyniari začali systematický povrchový prieskum masívu Osobitej. Objavili jaskyňu pri Malel Lučivnej.

### **Oblasťná skupina RUŽOMBEROK**

V jaskyni KR-11 otvorili ružomberskí jaskyniari južnú vetvu, kde závalom prenikli do hĺbky – 20 m. Potápačská akcia v jaskyni Občasná vyvieracia potvrdila malú nádej na prekonanie 165 m dlhého sifóna. Povrchovým prieskumom zaregistrovali krasovú jamu s označením KR-16. Za účelom presnej lokalizácie krasových javov skončili zameranie 2000 m dlhého polygónového tahu spájajúceho lokality od Občasnej vyvieracky cez Rozpadlý grún až na vrchol Kresanice (2127 m n. m.).

### **Oblasťná skupina ZVOLEN**

Členovia pokračovali v prieskume najhlbšej čs. jaskyne Starý hrad na S strane Nízkyh Tatier. V najhlbšom mieste vybudovali dve hrádze na odčerpanie jazera pred sifónom. Zanesený sifón neprekonali. Nad Studňou radosti prekonali občasný sifón a objavili 150 m chodieb. V závere roka vykopali sondu v Z stene Revajovho domu a po 150 m prenikli do 40 m vysokého mohutného kaňonu. Objavili viac než 400 m priestorov, zamerali 312 m, čím dĺžka jaskyne dosiahla 3072 m. Na ďalšie sprístupnenie jaskyne osadili v Studni radosti 45 m kovový rebrík.

### **Oblasťná skupina BANSKÁ BYSTRICA**

Členovia v rámci pracovného zrazu jaskyniarov objavili viac ako 300 m nových chodieb v Ponickéj jaskyni. Stalo sa tak po náročnom čerpaní sifónu v prostredí s nízkym obsahom kyslíka v ovzduší. V Harmaneckom krase zaregistrovali novú jaskyňu s názvom Rakytov. Spolupracovali so skupinou Brezno na prieskume jaskyne Mŕtvych netopierov.

Aktívne spolupracovali na organizovaní 5. valného zhromaždenia a osláv 50. výročia objavenia Harmaneckej jaskyne

### **Oblasťná skupina TERCHOVÁ**

Jaskyniari pracovali na viacerých nádejných lokalitách krivánskej časti Malej Fatry. Vo Vrátnej doline v jaskyni Medvedia 2 objavili 110 m nových priestorov s kvapľovou výzdobou. V Kukurišovej jaskyni prekonali 27 m dlhý zanesený sifón, objavili riečne chodby prerušené závalom. V masíve Prostej objavili 12 m riečnu jaskyňu (Henrieta) s perspektívou jej pokračovania. Niekoľko akcií venovali prieskumu Hradnej jaskyne (Strečno) a Krivánskej priepasti.

### **Oblasťná skupina DUBNICA NAD VÁHOM**

V jaskyni na Rúbani vyčerpali sifón s prenikli do nových priestorov v dĺžke 50m. Čiastkové postupy dosiahli v Mojtínskej priepastnej jaskyni, v jaskyni Medzivršie a vo Svrčinovci. V krasovom území Strážovských vrchov na Ilavskej rovni zaregistrovali dve nové jaskyne. Značnú časť pracovného úsilia venovali dokumentácii krasových javov a jaskýň svojho územia. Dohromady objavili viac než 100 m nových jaskynných priestorov.

### **Oblasťná skupina DOLNÉ OREŠANY**

Jaskyniari vykonávali sondovacie práce v jaskyni Mesačná a Jelenec, kde zaznamenali určité čiastkové postupy. Skupina sa zaoberala výchovou mladých adeptov.

### **Oblasťná skupina BRATISLAVA**

Hlavným pracoviskom skupiny je Veľký ponorový závrť, v ktorom v náročných podmienkach dosiahli hĺbku 13 m. V Silnického jaskyni (P-4) objavili pokračovanie priestorov s dĺžkou 42 m. V jaskyni zamerali dĺžku 200 m, prevýšenie 46 m. Ďalšie sondážne práce sa uskutočnili v jaskyniach Sedmička, Ponornej J-1 a P-2. V Majkovej jaskyni vystužili členovia vstupnú šachtu a osadili uzáver. V Riečnej jaskyni vykonal neorganizovaný potápač prienik cez dva sifóny do vzdialenosti 28 m, kde uviazol v štrkových nánosoch.

### **Oblasťná skupina UHROVEC**

Členovia skupiny naďalej pokračovali v prieskume jaskýň Melková a Vlčia díera. V jaskyni Melková dosiahli – 22 m s tým, že

komín sa zužuje na nepriechnutú puklinu. Vykonali čiastočnú rekognoskáciu vých. častí Rokošského krasu Strážovských vrchov.

#### **Oblasťná skupina ČAČHTICE**

Začiatkom roka objavili členovia skupiny ďalšie pokračovanie systému Čachtickej jaskyne v dĺžke 200 m. Zamerali do 500 m chodieb. Čachtická jaskyňa má dĺžku 3000 m. Sondážne práce pokračovali na lokalitách Landrovec a Štepica s čiastkovými postupmi. Na prieskum jaskynných priestorov použili rádiotest.

#### **Oblasťná skupina BLATNICA**

Blatníckí jaskyniari dosiahli ďalší úspech. V decembri objavili jaskyňu v závere Belianskej doliny. Po prekonaní nánosov vstúpili do priestorov, ktoré nasvedčujú, že jaskyňa je jednou z najvýznamnejších vo Veľkej Fatre. Jaskyňa dostala názov Javoriny a dosahuje dĺžku 270 m. V dvoch etapách objavili 80 m chodieb v Žiarnej jaskyni 2. Uvedené objavy čiastočne zamerali. Členovia skupiny sa rozhodnou mierou zaslúžili o úspešný priebeh jaskyniarskeho týždňa v ich krasovom území.



Objav...

Foto: P. Mitter

#### **Oblasťná skupina PIEŠŤANY**

Po pridelení strednej časti krasového územia Považského Inovca skupine začali jaskyniari s rekognoskáciou terénu. Zaregistrovali viacero perspektívnych lokalít. Na jednej z nich s pracovným názvom Jaskyňa pod vyrúbaním objavili v náročných podmienkach 45 m chodieb. Jaskyňu uzatvorili. V jaskyni Havran dosiahli hĺbku 50 m.

#### **Oblasťná skupina JEDEOVÉ KOSTOLANY**

Jaskyniari pracovali v krasových lokalitách Malá Lehota a Píla. Vykonávali tu ochranné a sondovacie práce. Na lokalite Píla zaregistrovali neznámu jaskyňu. Vymenili uzáver vchodu do jaskyne Píla.

#### **Oblasťná skupina DEMĀNOVSKÁ DOLINA**

Rozhodnutím predsedníctva bola 23. 4. 1982 zriadená oblasťná skupina so sídlom v Demänovskej doline. Prerazením sintrovej platne objavili jaskyniari prvé horizontálne priestory 97 m hlbkej jaskyne Kosienky v Krakovej holi. Zamerané priestory majú dĺžku 80 m. Pavol Staroň a Ján Šmoll objavili neznámu jaskyňu v Demänovskej doline s názvom Štefanova 2. Farbiaci pokus novobjaveného ponoru v Mošnickej doline overil súvislosť s Mošnickou vyvieracťou. O vyriešenie dlhoročného problému spojenia jaskýň Vyvieranie – Demänovská jaskyňa Slobody sa pokúsil člen oblastnej skupiny Vladimír Žikeš prekonávaním sífónov.

#### **Oblasťná skupina RIMAVSKÁ SOBOTA**

Na 10. výročie vzniku skupiny usporiadali jaskyniari výstavu v priestoroch Gemerského múzea. Výstavu veľmi dobrej úrovne navštívilo 1270 osôb. V oblasti praktického prieskumu postúpili v jaskyni Podbanište o 62 m. Realizovali geologický, geomorfologický a speleologický výskum krasu Troch peniažkov, Mutonu a krasu pri Jelšavskej Teplici. Zaoberali sa výskumom vápnomilnej vegetácie a fauny jaskýň Drienčanského krasu.

#### **Oblasťná skupina SKÝCOV**

Jaskyniari pokračovali v prieskume jaskyne Predný brloh. V blízkosti jaskyne otvorili novú sondu. Zúčastnili sa pracovného zrazu v Ponickom krase. Skupina prekonávala problémy pri organizovaní pracovných akcií pre pasivitu niektorých členov výboru.



### **Oblasťná skupina CHTELNICA**

Po niekoľkomesačnej náročnej činnosti v Mačanej jaskyni v Považskom Inovci prekonali zasutený meander a objavili 82 m jaskynných priestorov. V súčasnosti jaskyňa dosahuje dĺžku 152 m s prevýšením -37 m a stáva sa najvýznamnejšou v uvedenom pohorí. Objavené priestory boli zamerané. Práce pokračovali na lokalitách - závrtoch č. 13 a 18 a v Zbojnickej jaskyni v strednej časti Malých Karpát.

### **Oblasťná skupina PLAVECKÉ PODHRADIE**

Členovia skupiny pokračovali v prieskume rozpracovaných lokalít Plavecká jaskyňa, jaskyňa Pec, závrť Pohanská a jaskyne s pracovným názvom Kabele. V jaskyni Pec narazili na kultúrne vrstvy. Lokalitu navštívil dr. Bárta, CSc.; vykonal odborný posudok a dočasne zastavil sondovacie práce.

### **Oblasťná skupina TRENČÍN**

Skupina sa špecializuje na prieskum vodou zatopených jaskynných priestorov. Potápači urobili viacero významných akcií. V sífóne Brestovskej jaskyne osadili polygonové body, vyskúšali metodiku merania, zameranie však neukončili pre technické problémy. Sífón vyvieračky Brestovskej jaskyne prekonali do vzdialenosti 22 m. V krasovom jazere pri Radošinej vykonali obhliadkový prieskum, do jaskynných priestorov neprenikli. Náročné akcie vykonali vo vysokohorskom krase jaskýň Občasná vyvieračka a Mokrá diera. V sífóne jaskyne Mokrá diera prenikli do vzdialenosti 195 m bez dosiahnutia hladiny; ide o najdlhší prienik vykonaný členmi SSS v našich krasových územiach. V jaskyni Skalísty potok prekonali Jozef Kucharovič dva sífóny a objavil 255 m chodieb. V Krásnohorskej jaskyni prenikli 2. sífónom objavili asi 50 m dlhý dóm, ktorého strmé steny ich zastavili v ďalšom postupe.

### **Oblasťná skupina AQUASPEL - KOŠICE**

Potápači z Košíc realizovali pracovné akcie na lokalitách Gajdošova štôlna pri Jasove, v jaskyni Teplica v Tisovskom krase a v krasovom jazere pri Šafárikove. Čiastkové postupy dosiahli v jaskyni Teplica. Potápačské akcie sú obmedzené vzhľadom na značne opotrebovaný materiál.

### **Oblasťná skupina ŽILINA**

Jaskyniari vykonávali prieskum jaskýň Rajeckej doliny. Zmapovali jaskyňu Pod Sokolím. Venovali sa nakrúcaniu filmov s jaskyniarskou tematikou.

### **Oblasťná skupina SLOVINKY**

Členovia pokračovali v prieskume povrchových krasových javov v oblasti Poráčskej doliny a Slovinskej skaly. Na náhornej plošine Slovinskej skaly otvorili závrť s perspektívou ďalšieho prieniku

Správu o činnosti nepredložila skupina Trenčianske Teplice.

O aktivite členskej základne hovoria najlepšie komplexné výsledky. Roku 1982 bolo v krasových územiach SSR dohromady zaregistrovaných 29 neznámych jaskýň. Spolu s objavmi v známych jaskyniach dosahuje dĺžka objavených priestorov 4219 m. Jaskyniari zamerali a zdokumentovali 3689 m jaskynných priestorov. V rámci ochrany krasových javov uzatvorili vchody do 6 významných jaskýň, tri poškodené uzávery vymenili.

Dokumentačné stredisko MSK a OP získalo od oblastných skupín 388 technických denníkov, 73 identifikačných kariet, 28 mapových plánov, rôzne odborné správy a hlásenia, fotomateriál a trojrozmerný materiál.



Dokumentačná činnosť

Foto: L. Benedek

## KULTÚRNOVÝCHOVNÁ A PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ

Najvýznamnejšou domácou udalosťou je tradičný jaskyniarsky týždeň. Roku 1982 sa uskutočnil pod názvom Gaderská dolina '82 v dňoch 4. – 8. augusta s táborom pri Blatnici. Zúčastnilo sa ho 110 jaskyniarov z 27 oblastných skupín. Bližšie informácie priniesol Spravodaj 3/1982.

Slovenská speleologická spoločnosť bola spoluorganizátorom Medzinárodného speleologického kolokvia ČSSR '82, ktoré sa uskutočnilo 29.8. – 4. 9. 1982 v krasových územiach Slovenska za účinnej pomoci jaskyniarov z Liptovského Mikuláša, Rožňavy a Spišskej Novej Vsi. Priebeh a výsledky podujatia sú publikované v Spravodaji 3/1982.

Jaskyniari uskutočnili 80 prednášok a besied zameraných na výchovu a prezentáciu činnosti organizácie. Úspešne sa rozvíjala spolupráca s masovokomunikačnými prostriedkami. Osobitne hodnotná je spolupráca s Československou televíziou, ktorá odvysielala snímky o práci rožňavských, tisoenských, košických a plaveckopodhradských jaskyniarov. Na 5. medzinárodnom speleologickom filmovom festivale vo Francúzsku získal Slavomír Chmela zo Žiliny čestné uznanie za snímku S kamerou a halogénom. V rámci edičného plánu MSK a OP publikovali členovia Spoločnosti na troch miestach. Väčšina príspevkov v Zborníku Slovenský kras ročník XX je od našich členov. Hodnotnými príspevkami sa prezentovali Dr. D. Kubíny, CSc., dr. Z. Hochmuth, trojica jaskyniarov zo Spišskej Novej Vsi – dr. Kucharič, Ing. Tulis, dr. Steiner; dr. J. Klinda, PhMr. Š. Roda, L. Rajman, dr. Pavlarčík, dr. Šavrnich.

Z iniciatívy predsedníctva vydalo vydavateľstvo Osveta účelovú publikáciu Praktická speleológia v náklade 2000 výtlačkov. Dlho očakávanú publikáciu zostavil kolektív popredných odborníkov pod vedením dr. J. Jákala, CSc. Kniha poskytuje základné informácie o geneze krasu a z príbuzných vedných disciplín,

ktoré kras skúmajú, je zameraná na praktický prieskum, ochranu a rozšírenie krasu.

Múzeum slovenského krasu a ochrany prírody vyskladnilo štyri čísla Spravodaja SSS – 3, 4/81 a 1, 2/82. Ani r. 1982 sa nepodarilo zlikvidovať sklz vo vydávaní. Činnosťou redakčnej rady Spravodaja sa preto zaoberalo predsedníctvo. Po zvážení všetkých okolností schválilo kádrové zmeny v redakčnej rade. Konštatujeme zvýšenie úrovne periodika, najmä v obsahovej náplni. Čísla 4/81 a 2/82 zostavili kolektívy oblastných skupín Zvolen a Rimavská Sobota.

Členovia Spoločnosti uverejňovali výsledky svojej práce v ďalších publikáciách, odborných a populárnych časopisoch a dennej tlači. V MSK a OP sa tieto informácie zhromažďujú v knižnici a prostredníctvom výstrižkovej služby v archíve.

## FINANČNÉ A MATERIÁLNE ZABEZPEČENIE

V súlade s plánom hlavných úloh ÚŠOP boli jednotlivé úlohy Spoločnosti dotované finančnými prostriedkami. Priame náklady na činnosť organizácie dosiahli výšku 348900 Kčs. Hlavné položky tvorili: spotreba materiálu 40900 Kčs, predmety postupnej spotreby 91900 Kčs, cestovné 108300 Kčs, Spravodaj SSS 81000 Kčs, poisťné 18000 Kčs.

Na základe požiadaviek oblastných skupín sa nakúpil materiál a výstroj. Prostredníctvom speleologického oddelenia MSK a OP bol vyskladnený 27 oblastným skupinám.

## ZÁVER

Uplynulé obdobie sa nieslo v znamení významných speleologických podujatí. Aktivita členskej základne priniesla nové poznatky o krase SSR, ktoré zvýraznili viaceré objavy. Piate valné zhromaždenie uzatvorilo jednu úspešnú kapitolu dejín SSS a vytýčilo nové úlohy. Úprimné poďakovanie patrí všetkým, ktorí sa na dosiahnutých výsledkoch SSS podieľali.

## Medzinárodná ženská jaskyniarska expedícia KARKULOVO '83

Bulharská speleologická federácia usporiadala z príležitosti Medzinárodného dňa žien v dňoch 2. – 8. marca 1983 Medzinárodnú ženskú jaskyniarsku expedíciu pod názvom Karkulovo '83.

Podujatia sa okrem 24 jaskyniarok zo speleologických klubov z celého Bulharska zúčastnili aj po dve jaskyniarky z Francúzska a Maďarska. Slovenskú speleologickú spoločnosť zastupovali Milena Valaštiaková z oblastnej skupiny Liptovský Trnovec a Ivica Benická, organizovaná pri predsedníctve SSS.

Dňa 1. marca nás v Sofii privítali zástupcovia Bulharskej speleologickej federácie; tajomník Trifon Daaliev, zaslúžilý speleológ Raduš Radušev a členka jaskyniarskeho klubu v Sofii Angelina Petkovova. Na druhý deň sme odcestovali na Starú planinu do karkulovskej krasovej oblasti, vzdalenej od Sofie 180 km na SV. Neďaleko od obce Karkulovo (1,5 km) je vybudované jaskyniarske stredisko (Peščer-nij dom), kde budeme ubytované počas 6 dní. Tu sa stretávame s jaskyniarmi z Bulharska. Bo slávnostnej večeri nasleduje rozdelenie do skupín; domáce jaskyniarky budú v 4-6-člen-ných družstvách počas 5 dní realizovať komplexný prieskum a dokumentáciu vo vytipo-vaných lokalitách, pre zahraničné účastníčky pripravili organizátori povrchové a podzemné exkurzie.

Počas pobytu sme absolvovali povrchové exkurzie po kamenopolsko-karkulovskom území, ktoré leží západne od Iskarského prielomu a má rozlohu 526 km<sup>2</sup>. Povrch tvoria škrapové polia s množstvom krasových jám a skromnou vegetáciou, kde sa pasú stáda oviec a kôz. Na tomto území je zaregistrovaných 172 jaskýň a priepastí. Jaskyne majú prevažne vertikálny charakter. Navštívili sme jaskyňu Prechodná, ktorá sa nachádza 200 m od jaskyniarskeho domu. Jaskyňa má vchod rozmerov 42 x 25 m, ale dĺžku len 80 m, nemá žiadnu výzdobu. Vznikla eróznou činnosťou vody blízkej rieky Iskar. Ponad jaskyňu vedie cesta psájajúca obec Karkulovo s jaskyniar-ským domom. Zastavili sme sa pri vchode do jaskyne Holubia a priepasti Hlboká (-71 m)

a prezreli si jaskyňu Temná dupka s dĺžkou chodieb 180 m, ktorá je suchá s chudobnou výzdobou. Neďaleko od obce Karkulovo (500 m) pri ceste vedúcej do jaskyniarskej základ-ne sa nachádza zaujímavá jaskyňa s názvom Psia. Otvor má rozмеры 2 x 0,5 m a -11 m priepasť sa končí jaskynným priestorom roz-merov 20 x 30 m a jazierkom. Po hodení kameňa sa z jaskyne ozval zúrivy brechot psov, ktoré tam od vysvetlenia našich sprievodcov žijú od nepamäti, sú slepé a v jaskyni sa aj rozmnožujú. Ich počet závisí od toho, či majú dostatok potravy. Živia sa zdochlinami, ktoré tam hádžu miestni občania a v prípade sa medzi sebou požíerajú. Dňa 5. marca sme navštívili jaskyňu Bankovica. Po zdolani 17 m priepasti sme si prezreli horizontálnu časť 320 m dlhej jaskyne. Krasovú výzdobu tvoria sintrové náteky na stenách, mohutné stalag-mity a niekoľko krasových jazierok. Je tu veľa blata a vody, takže sme po 4 hodinách vychá-dzali o niekoľko kilogramov ťažšie.

Okrem nesprístupnených jaskýň sme spo-ločne s bulharskými jaskyniarkami navštívili dve sprístupnené jaskyne. Jaskyňa Sjeva dup-ka bola pre verejnosť otvorená v roku 1967. Sprístupnený okruh má dĺžku 600 m. Výzdo-ba je bohatá, so sintrovými jazierkami a pre-strofarebnou kvapľovou výzdobou. Ďalším našim cieľom je jaskyňa Ledenika. Prichádza-me k nej z mesta Vrač, ktoré je vstupným are-álom na Vračanskú planinu. Výškový rozdiel 700 m prekonáva náš zájazdový autobus po strmej ceste s množstvom zákrut. Ku vchodu do jaskyne, ktorá sa nachádza 830 m n. m., sa brodíme hlbokým, čerstvo napadnutým snehom. Jaskyňa bola sprístupnená v roku 1961. Výzdobu vo vstupnej časti tvoria ľadové útvary. V ďalších, vyššie položených priesto-roch je výzdoba sintrová. Jaskyňa je hodne navštevovaná aj preto, lebo v letnej sezóne sa v priestoroch Koncertnej sály usporadúvajú koncerty.

Okrem prírodných krás sme sa za posledné dva dni oboznámili aj s kultúrnymi pamiatka-mi v Plevene a Sofii. Po večeroch boli premie-tané diapozitívy z krasových území Bulharska



a zahraničných ciest bulharských jaskyniarov. Účastníčky si prezreli aj diapozitivy z krasových území Slovenska, ktoré premietali rožňavskí jaskyniari, vracajúci sa z týždennej exkurzie po krase v okolí Plevnu. Francúzske jaskyniarky predviedli ukážku záchranu raneného na lane.

8. marca po slávnostnej večeri bolo podua-

jatie vyhodnotené. Vytýčené ciele boli splnené. Účastníčky sa oboznámili s predmetným krasovým územím, preskúmali vytypované lokality, objavili 6 nových jaskýň, zhotovili dokumentáciu, vymenili si skúsenosti a nadviazali nové priateľstvá. Bulharskou jaskyniarskou hymnou sme sa rozlúčili s Karkulovom a bulharskými jaskyniarkami.

---

## **Vladimír FUDALY – Stanislav PAVLARČÍK – Vladimír VADOVSKÝ**

# **Jaskyňa JAVORINKA vo Vysokých Tatrách**

Jaskyňa Javorinka sa nachádza vo výške asi 1240 m n. m. na západnom svahu trógu centrálnej časti Javorovej doliny, neďaleko kóty 1254. Je najvyššou v tejto časti Vysokých Tatier.

### **HISTÓRIA OBJAVU A PRIESKUM JASKYNE**

Objav jaskyne Javorinka nadväzuje na podrobnejší prieskum krasovej oblasti Javorovej doliny na severnej strane Vysokých Tatier oblastnou skupinou Spišská Belá už od roku 1972.

Pri jednej z prieskumných výprav sme pre občanov Javoriny získali stručné informácie o existencii bližšie nepreskúmaného priepastového otvoru v mladom smrekovom poraste „Borcáku“ na západnom svahu Javorovej doliny v blízkosti potoka Javorinka. Po konfrontácii informácií s publikovanými údajmi o krasových javoch (m. Lukniš, 1973) členom oblastnej skupiny S. Pavlarčíkom sa upresnila poloha priepasti.

Podľa týchto údajov bola zorganizovaná 21. októbra 1973 prieskumná akcia s cieľom bližšieho lokalizovania priepasti. Na akcii sa zúčastnil Š. Gáži, J. Jirásek, F. Kaňa, F. Michna, J. Miko, J. Pichnár a V. Vadovský. Pri postupe v 100 m širokej rojnici, asi po 300 m od potoka našiel J. Miko nenápadný otvor v skrasovatených balvanoch uprostred morény. Otvor bol úzky aj pre najútlejšieho jaskyniara, vedúceho skupiny J. Jiráska. Len prievan nasvedčoval, že sa ďalej nachádza veľký priestor. Po prečistení vstupnej čas-

ti potom všetci pomocou lana zostúpili na dno suchého riečiska a pokračovali riečnou chodbou k sifónu Hrdlo, v ktorom sa strácal pretekajúci podzemný tok. Od sifóna skupina postúpila dovnútra hlavného traktu až po dnešný hydrologický merací profil pred I. vodopádom. Cestou späť boli ešte preskúmané suché časti jaskyne od Vstupnou priepastou. Celkove bolo objavených vyše 500 m podzemných priestorov a jaskyňa dostala názov Javorinka.

Týždeň po objavnom zostupe, 28. 10. 1973, prichádzajú členovia skupiny študujúci v Bratislave F. Garnič a S. Pavlarčík, aby spolu s ďalšími pokračovali v prieskume jaskyne. Účastníci výpravy Š. Gáži, F. Kaňa, F. Michna, J. Miko, J. Jirásek, J. Pichnár, RNDr. P. Mitter z vtedajšieho Múzea slovenského krasu v Liptovskom Mikuláši, F. Garanič a S. Pavlarčík prenikli cez I. vodopád až do priestorov Dubovej siene, za ktorou im v ďalšom postupe proti prúdu vodného toku zabránila 3 m hlboká voda v koryte podzemného toku. Preskúmané priestory sa priebežne smerove zameriavali kompasom na orientáciu jaskyne vzhľadom k povrchu. Dĺžka objavených priestorov vzrástla asi na 700 m.

Ďalší prieskum jaskyne sa realizoval už zimnom období, v ktorom bol prístup k jaskyni. Pri zostupe do jaskyne 1. 12. toho istého roku bola Vstupná priepasť značne zaľadnená. V silnom mrazivom prievane došlo pri zostupe Š. Gážiho, J. Adamjáka, J. Jiráska, J. Pichnára a V. Vadovského k vypadnutiu J. Jiráska, preto sa prieskum zameriaval na Zrútený dóm a suché časti pod Vstupnou priepastou. Pri-

tom bola objavená bahenná chodba s dĺžkou hlavných priestorov asi 100 m.

Koncom roka, 28. decembra prekonávajú F. Kaňa, V. Klein, M. Ovšonka, S. Pavlarčík, J. Pichnár a A. Vošček pomocou nafukovacieho gumového člna vodnú prekážku za Dubovou sieňou. Po kolízii s prevrátením člna uprostred hlbokého koryta sa v prieskume pokračovalo bez S. Pavlarčíka. Ostatní sa dostávajú cez ďalší, II. vodopád s charakteristickými vysokými a úzkymi chodbami k sifónu v prednej časti poschodia, od ktorého sa pri spiatočnej ceste preniklo nájdenou plazivkou A. Voščekom do suchých vyerodovaných riečnych chodieb so zahlineným dnom, so sporadickou a skromnou sintrovou výzdobou. Na dne malého vysušeného jazierka boli nájdené pekné kryštalické kalcitové výrastky. Prieskum pokračoval priestormi za prirodzeným mostom Hlineným koňom, cez suché a vodou pretekajúce časti hlavného ťahu až k balvanitému, asi 7 m hlbokému stupňu, pod ktorým pretekal aktívny vodný tok. Proti prúdu vodného toku postúpili ešte asi 50 m ďalej.

V prieskume sa pokračovalo 28. 1. 1974, keď F. Michna, V. Vadovský a A. Vošček postúpili k zaplavenému sifónu – Polosifónu. Preskúmali aj nižšie časti jaskyne v úrovni pretekajúceho toku medzi výrazným zarezaním do skalného podložia pred Polosifónom až k balvanitému stupňu.

Z priebehu hlavného ťahu jaskyne sme usúdili, že podzemný tok pochádza zo susednej Kolovej doliny. Predpoklad bol potvrdený 19. 7. 1974 S. Pavlarčíkom a V. Vadovským, ktorí preskúmali koryto potoka v doline Zadných Medodolov od Javorovej doliny po sútok s Kolovým potokom a odtiaľ až po Kolové pleso. Na hydrografickú spojitosť s jaskyňou poukazovali zistené dva ponory na dne Kolového potoka vo výške približne 1385 m.

Priaznivé podmienky pre vstup do jaskyne boli až koncom roku 1974, keď sa pokračovalo v prieskume vlastne iba známych častí.

Pokus o prienik V. Fudalyho, J. Pavláka, J. Pichnára, V. Vadovského, J. Halaša, RNDr. P. Mittera a S. Šrola dňa 1. 2. 1975 do pokračujúcej chodby za Polosifón bol nakoniec po namáhavom prekonávaní a znižovaní hladiny v sifóne prerušený a v zámere sa už nepokračovalo.

Počas zameriavacích prác dovtedy známeho koncového úseku II. poschodia jaskyne oblastnou skupinou Ružomberok v zložení Z. Hochmuth, P. Patek, J. Veteška a P. Za-

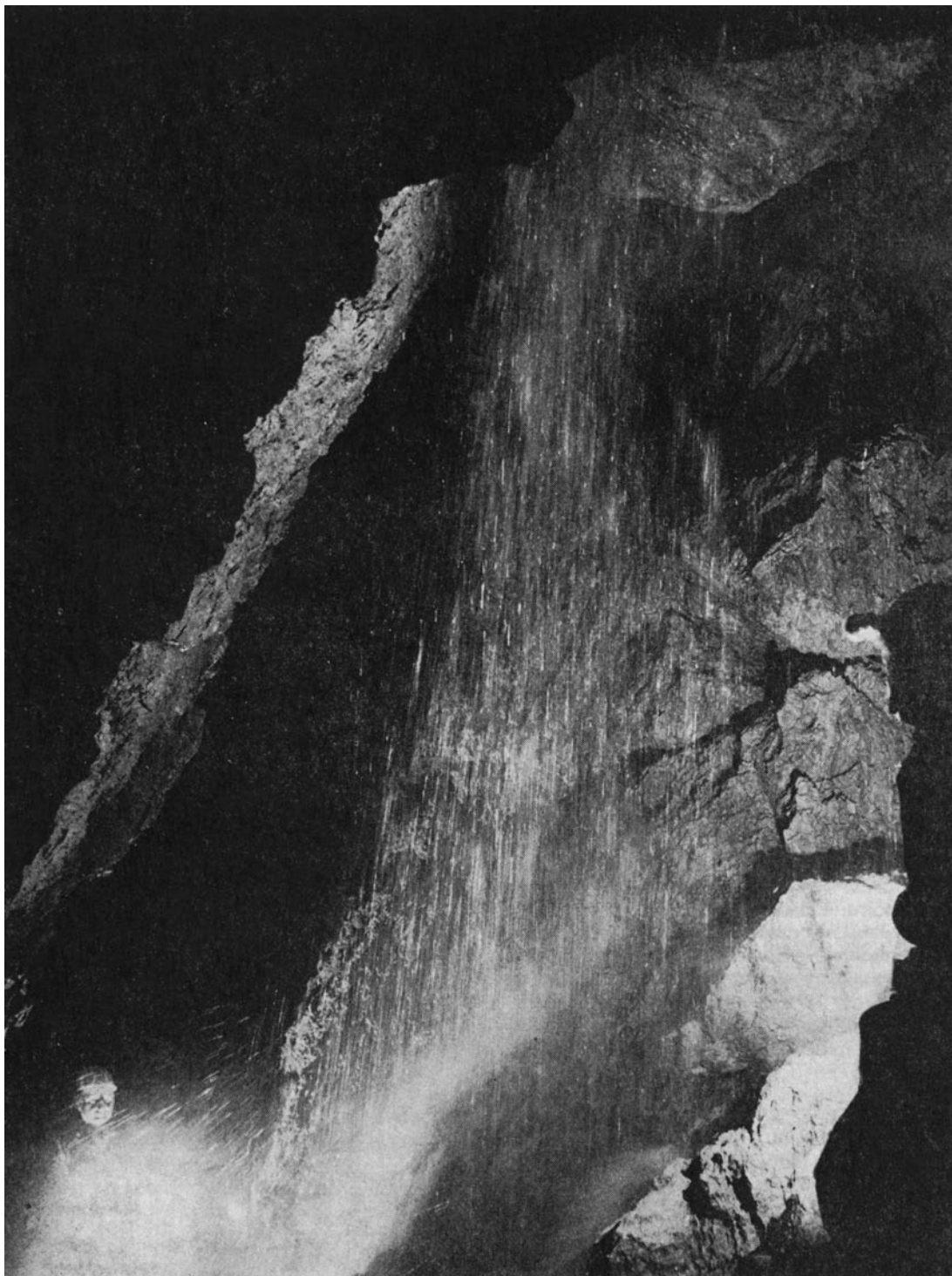
nvít, v prítomnosti M. Ovšonku, prenikli 15. 2. 1975 Z. Hochmuth a J. Veteška za Polosifón a po riečišti prenikli v dĺžke vyše 100 m k balvanitému úseku pred III. vodopádom, vtedy ešte neznámym. Odtiaľ do ďalších častí prenikli 1. 3. 1975 J. Fudaly, J. Pichnár, RNDr. P. Mitter a J. Rolko až k III. vodopádu.

Ďalší významný objav nových častí jaskyne sa podaril 8. 3. 1975 J. Fudalymu, F. Michnovi, J. Pavlákov a V. Vadovskému. Do nových priestorov prenikli od I. vodopádu dlhou irečnou chodbou a vystúpili v Zrútenom dome v prízemnej časti jaskyne (Prízemí). Objavené priestory boli pomenované Chodbou 8. marca. V tesnej blízkosti terajšej Heliktitovej chodby vyúsťujúcej do Chodby 8. marca preskúmali aj strmý komín so žulovým nánosom v dĺžke asi 100 m. Dĺžka nových častí bola odhadnutá na 500 m.

Nové objavy v jaskyni nasledovali až začiatkom roku 1980. Dovtedy skupina pracovala v jaskyni na zameriavaní známych častí, geologickom mapovaní, fotodokumentácii, zabezpečovaní náročných úsekov rebríkmi a fixnými lankami a pod. Po predchádzajúcom vyskobení steny III. vodopádu F. Kaňom a L. Pavlarčíkom 23. 2. 1980 prenikli na nasledujúcej akcii (8. 3. 1980) do priestorov za III. vodopád V. Fudaly, J. Fereník, F. Krišanda, L. Plučinský a M. Stopka a priestory v dĺžke 318 m hneď zamerali.

Menší objavný charakter mala aj akcia 6. 2. 1982. Z Chodby 8. marca prenikli v blízkosti I. vodopádu J. Fedor, J. Pavlák, S. Pavlarčík a V. Vadovský puklinovým komínom do bočnej prítokovej vetvy v dĺžke asi 100 m. Podľa výskytu heliktitov pokrývajúcich miestami steny dostala chodba pomenovanie Heliktitová chodba.

Poslednými objavmi v roku 1983 boli nové priestory na niekoľkých miestach hlavných častí jaskyne. 6. 2. 1983 prieskumná výprava v zložení J. Leščák, PNDr. Mitter, CSC, RNDr. S. Pavlarčík a P. Staroň overila úvahy oblastnej skupiny o reálnom pokračovaní puklinového komína tesne pred Polosifónom na II. poschodí jaskyne. Po náročnom lezení komínom prenikol P. Staroň s J. Leščákom do rozsiahlejších priestorov s veľkým dómom. Pri odchode z jaskyne sa našlo ešte komínové pokračovanie zrejme nadväzujúce na zistené priestory (asi 100 m pred Polosifónom). Na overovací prieskum nadviazali nezávisle maďarskí speleológovia I. Szenthe a T. Siksay,



Prvý vodopád v jaskyni Javorina

Foto: P. Mitter



ktorí počas pracovnej návštevy 7. 2. 1983 puklinovým komínom z I. poschodia tesne pred II. vodopádom vystúpili do chodby, ktorou sa dostali na II. poschodie, asi 50 m za Hlineného koňa. Dĺžka priestorov je asi 200 m.

V závere prieskumnej v jaskyni 19. 2. 1983 J. Leščák prenikol v Chodbe 8. marca od I. vodopádu novými priestormi a dostal sa až nad Heliktitovú chodbu v dĺžke okolo 60 m. Všetky novoobjavené priestory však čakajú na podrobný a náročný prieskum.

### **Morfologická a morfometrická charakteristika**

Jaskynné priestory vyúsťujú za umelo upraveným vchodom nízkou plazivkou do puklinovej Vstupnej priepasti s troma stupňami (asi 1,5 – 3 m). V hĺbke asi 20 m sa priepasť končí v rozsiahlejšom podzemnom priestore Prízemia, na ktorý nadväzuje bahenná chodba a nižšie ležiace priestory Bludiska.

Bahenná chodba je situovaná v severovýchodnej časti vstupných priestorov. Pokračuje smerom na SZ. Je široká asi 2 – 4 m a vysoká okolo 0,7 – 5 m. Väčšinu roka býva zaplavená a iba v zimných mesiacoch je prístupná v celej dĺžke.

Západne od Vstupnej priepasti sú vzájomne prepojené priestory Bludiska, v ktorých sa končí prístupná časť vodného toku v úzkom sífóne. V hornej časti Bludiska (pod prepádovou hranou vodného toku z Prízemia) je odbočka do ďalších priestorov s pretekajúcou časťou podzemného toku. Priestory bludiska majú typickú eróznou modeláciu. Ich šírka sa pohybuje okolo 1 – 15 m a výška asi 0,5 – 10 m. Vyznačujú sa strmo klesajúcim priebehom.

Z úrovne Prízemia prekaného aktívnym podzemným tokom (okrem zimných mesiacov) jaskyňa pokračuje cez sifón Cerberus dlhou riečnou chodbou až k I. vodopádu. Priestory za sifónom sú voľne prístupné až koncom jesene a v zimných mesiacoch, podobne ako aj celý jaskynný systém. V tomto období podzemný tok odvádza ďalší sifón Hrdlo. Prízemná chodba od sifónu pokračuje aktívnym riečištom so sifónovitým úsekom, ktorý sa obchádza krátkym traverzom cez nízkú spojovaciu chodbu (spojenie so Zrúteným dómom). Za spojovacou chodbou jaskyňa pokračuje znovu hlavným riečištom prakticky vodorovne až k I. vodopádu. Priestory prízemnej časti sú široké okolo 1 – 10 m, s výškou asi 1 – 20 m.

Od I. vodopádu sa končí Prízemie a začína sa I. poschodie. Hneď za vodopádom jaskyňa kaskádovite pokračuje pretekaným riečištom s kľukatým priebehom cez Dubovú sieň až k ďalšiemu (II. vodopád), s výškou asi 20 m. I. poschodie má podobu 1 – 8 m širokej a prevažne vysokej chodby (max. 25 m) s náročnejším prístupom. Z Dubovej siene smerom na SV jaskynný priestor zaniká v menšom balvanovitom dome, pred ktorým sú na stenách riečnej chodby pekne vyvinuté bočné výmoľové korytá s povlakmi bieleho mäkkého sintra.

Podzemný tok v minulosti pretekal z I. poschodia Chodbou 8. marca, ktorá vyúsťuje v Zrútenom dome v prízemnej časti jaskyne, kde sú jej spodné časti zanesené hlinou, pieskom, štrkom. Od JV okraja zrúteného domu priestory pokračujú tesnou plazivkou do menšieho domu a odtiaľ niekoľkými nízkymi kaskádami k I. vodopádu. Spočiatku úzke úseky typickej riečnej chodby, široké asi 0,5 – 2 m, prechádzajú v horných častiach chodby do širokých úsekov (asi 5 – 10 m). Výška chodby dosahuje v priemere okolo 10 m. Chodbou v súčasnosti preteká malý potôčik (dcl. Výdatnosť), zavlažujúci niekoľko jazierok, lemovaných vyžrážaným mäkkým sintrom. V hornej časti chodby pred I. vodopádom, tesne za najvyššou kaskádou, je vyúsťenie Heliktitovej chodby.

Jaskyňa pokračuje za II. vodopádom členenými chodbami. Vodný tok preteká sifónovitými úsekmi v najspodnejšej časti. Pokračovanie chodby nad úrovňou vodného toku má suché zahlinené dno. V ďalšom pokračovaní prechádza Hlineným koňom, tvoriacim premostenie riečišťa kompaktnou klenbou s nánosom hliny, ďalej cez úseky s objavujúcim sa vodným tokom, ktorý je miestami prudko zarezaný v štrbinovom dne jaskyne. Od týchto miest jaskyňa pokračuje výrazne smerom na SV cez Polosifón do mohutného domu s III. vodopádom, nad ktorým je ďalšie pokračovanie jaskyne – III. poschodie. Celý úsek II. poschodia má charakter riečnej chodby širokej asi 0,5 – 5 m. Výška priestorov sa pohybuje od 0,6 do 30 m. II. poschodie sa končí mohutnejším dómom, ktorého šírka je okolo 20 m, dĺžka asi 10 – 15 m. Výšku domu možno odhadnúť na 25 m.

III. poschodie jaskyne sa nachádza nad dvoma vodopádmi, ktoré miznú v balvanistom dne domu. Chodby majú spočiatku podobu

né rozmery ako v predchádzajúcich častiach jaskyne. V zadných členitých častiach sú vysoké asi 0,8 – 1,5 m a široké až 15 – 20 m. Chodbami preteká riečna tok, ktorý vlastne predstavuje ponorné pokračovanie Kolového potoka. Najvyššie položená časť jaskyne sa už nachádza v Kolovej doline, v bezprostrednej blízkosti známych ponorov. Prielezné spojenie medzi ponormi a priestormi III. poschodia je zatiaľ nepreukázané. Spojitosť medzi ponormi a jaskyňou bola dokázaná farbiacimi skúškami.

Celková dĺžka zameraných priestorov jaskyne je 2484 m. Časť jaskyne bola zameraná v spolupráci s oblasťnými skupinami Spišská Nová Ves a Ružomberok.

### Geologické pomery

Jaskyňa sa vyznačuje pestrou geologickou stavbou. V jaskyni sú zastúpené rôzne typy prevažne karbonátových hornín obalovej jednotky – vysokotatranskej série.

Najstarší stratigrafický člen pravdepodobne reprezentujú spodnotriasové tmavosivé a tmavočervené slabopiesčité tenkolaminované ilovcové bridlice, vystupujúce na konci II. poschodia jaskyne, kde tvoria mohutnú strmú stenu s dvoma samostatnými vodopádmi.

Nad predpokladaným spodnotriasovým súvrstvom vystupujú hneď sivé jemnozrné strednotriasové dolomity, nasvedčujúce, že ide o tektonický styk s bridlicami.

Stredný trias je zastúpený ďalším členom, tmavosivými gutensteinskými vápencami, ktoré sa v jaskyni nachádzajú na viacerých miestach. Najviac sa vyskytujú v Chodbe 8. marca. Nad gutensteinskými vápencami vystupujú svetlé a sivé jemnozrné dolomity, podstatne zastúpené najmä na vrchných poschodiach jaskynného systému, počnúc koncom I. poschodia, odkiaľ pokračujú cez II. poschodie až na koniec jaskyne za III. vodopádom. Dolomity sa nachádzajú aj v strednej časti Chodby 8. marca. K strednému triasu pravdepodobne patria aj jemnozrné často brekciové svetloružové dolomity s vložkou hematitu. Vystupujú najmä v prízemnej časti jaskyne, kde tvoria asi tektonický styk s malm-neokómskymi masívnymi vápencami, v menšom rozsahu sú na niekoľkých miestach v Chodbe 8. marca a na začiatku I. poschodia.

Miestami v nadloží gutensteinských vápencov ležia strednojurské vápence. V spodnej

časti súvrstvia sa začínajú tmavočervenými až červenosivými jemnozrnými krinoidovými vápencami. Vyššiu časť tvoria sivoružovkasté až sivé masívne kalové vápence, prechádzajúce do masívnych malm-neokónových vápencov. Jurské karbonáty sú odkryté na Prízemí a v Chodbe 8. marca.

Karbonáty najvyššej časti vrchnej jury až spodnej kriedy charakterizujú svetlosivé masívne pseudoolitické vápence, vystupujúce v celom priebehu prízemnej časti jaskyne, na začiatku a na konci Chodby 8. marca a na I. a II. poschodí jaskyne.

Jaskynné chodby sú založené na výrazných puklinách a zlomových dislokáciách, určujúcich smerné priebehy chodieb. Chodby sledujú hlavne tektonické poruchy SZ – JV a SV – JZ smeru, prevažne so strmým úklonom. Výrazne sa prejavuje aj V – Z smer. Hlavný priebeh jaskyne má celkový smer počnúc III. poschodím zhruba od V na Z a ešte na II. poschodí sa mení smer na JZ. Pred ukončením II. poschodia sa smer mení generálne na S a za II. vodopádom sa niekoľkokrát lomí prevažne na SZ a Z. Podobná situácia je i na Prízemí, kde sú úseky chodieb však smerove dlhšie. Od odtokového sifónu Hrdlo riečna chodba smeruje na JZ a neskôr na Z. Tieto smery sú v podstate zachované v ďalšej časti jaskyne, Bludisku, v blízkosti výverov podzemných vôd už v Javorovej doline. Chodba 8. marca od I. vodopádu pokračuje najprv na JZ a v strede celkového priebehu mení smer na SZ a S. Ako vidieť, smerový priebeh veľmi ovplyvňuje tektonika.

### Genéza jaskyne

Jaskyňa má koróznno-eróznny charakter a na jej vzniku a vývoji sa v začiatočných štádiách vývoja podieľala korózia atmosférických vôd, ku ktorej sa neskôr pridružila erózia pretekajúceho vodného toku, ktorý so prinášal veľa granitoidného a kremencového štrku. Vývoj jaskyne prebiehal v niekoľkých vývojových štádiách vzhľadom k celkovému geomorfologickému vývoju oblasti počas pleistocénu.

### Hydrologické pomery

Charakter jaskyne silne ovplyvňujú hydrologické pomery. Hlavným traktom jaskyne preteká podzemný tok, ktorý vytvára a modeluje priestor jaskyne; pochádza prevažne z Kolového potoka a iba malá časť tejto vody prichá-

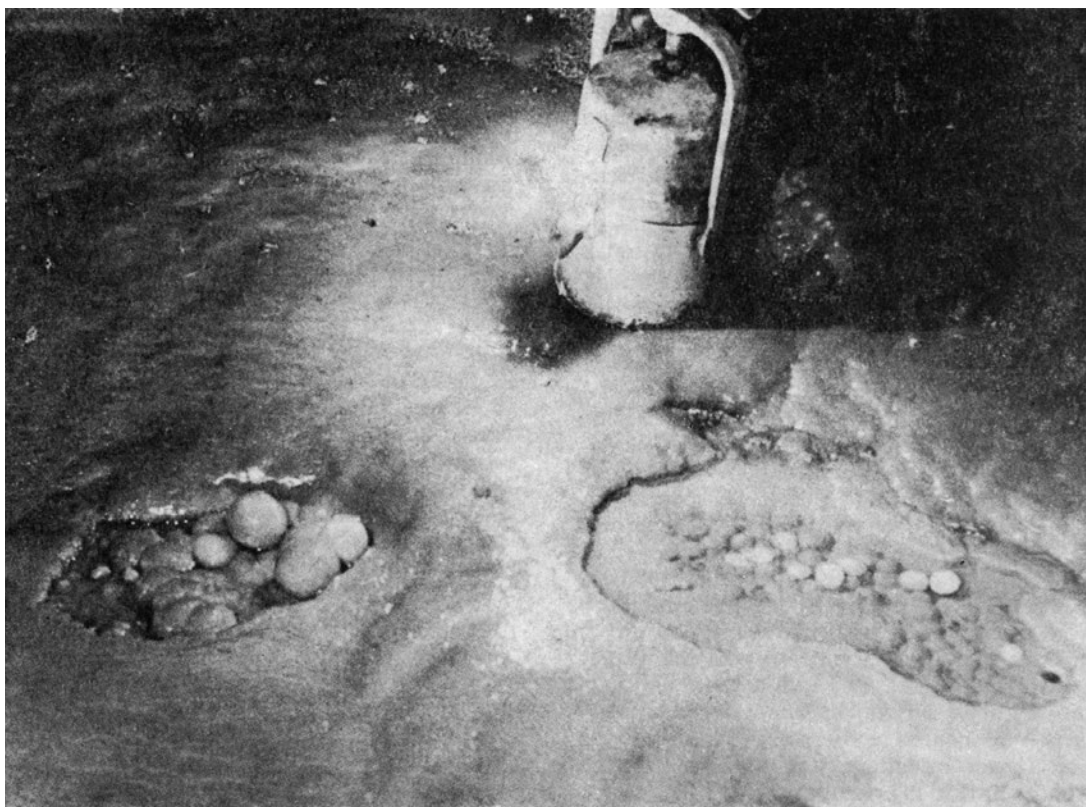
dza priesakom z nadložia. Táto skutočnosť bola zistená farbiacimi skúškami za rôzneho prietoku vody (zbernou oblasťou Kolového potoka je Kolová dolina).

Kolový potok vytekajúci z kraštalínika Vysokých Tatier pri styku s vápencami odvádzaajú ponory do masívu Úplazu. Pravdepodobne vytvoril aj vyššie položenú Jaskyňu v kosodrevine a Nádejnú jaskyňu a známe poschodia Javorinky, prípadne ešte jej ďalšie neobjavené časti. Prietok potoka sa mení s ročným obdobím a klimatickými podmienkami. V čase objavu Javorinky pretekala časť vôd Kolového potoka dvoma ponormi a časť vody pretekala dnom koryta. V roku 1978 sa otvoril tretí ponor, v ktorom sa prepadáva všetka voda Kolového potoka, odvádzaná do podzemných priestorov. Zatiaľ nie je zistené, či všetka voda prepadajúca sa do podzemia preteká hlavnou časťou jaskyne, alebo ešte napája vedľajšie časti Javorinky.

V zložitých geologických podmienkach Úplazu vytvoril podzemný tok charakteristický systém chodieb. Prevažná časť chodieb

vznikla na tektonických poruchách a spolu s vodným tokom tvorí poschodia, ktoré sú od seba oddelené niekoľko desiatok metrov vysokými vodopádmi. Na jednotlivých poschodiach preteká vodný tok pomerne pokojne, ale svojou eróznou činnosťou vytvára bazény hlboké niekoľko metrov.

Vplyvom rôzneho prietoku podzemného toku menia sa aj hydrologické pomery pod Vstupnou priepasťou. Odtokovým sifónom preteká maximálne asi  $25 - 30 \text{ l.s}^{-1}$ , čo predstavuje zimný prietok podzemného toku. Len čo sa prietok zväčší, prebytočná voda prechádza od sifónu Hrdlo prízemnou časťou a zaplaví sifón Cerberus, ktorý je jedinou prístupovou cestou do hlavných častí jaskyne. Od tohto sifóna preteká do členitého Bludiska, kde sa stráca v ďalšom sifóne. Maximálny prietok vody v riečišti pod Vstupnou priepasťou dosahuje odhadom  $250 - 300 \text{ l.s}^{-1}$ . Od prietoku vody pod Vstupnou priepasťou závisí možnosť sprístupnenia jaskyne v priebehu roka; jaskyňa je prístupná priemerne 3,5 mesiaca.



Perly v Chodbe 8. marca v jaskyni Javorina

Foto: J. Ferencík



Bývalým pokračovaním I. poschodia je Chodba 8. marca. V súčasnosti podzemný tok prechádza do prízemnej časti. Hydrologické pomery v Chodbe 8. marca sú ovplyvnené presakujúcou vodou z nadložia, ktorá podmieňuje vznik bohatejšej sintrovej výzdoby.

Podzemný tok v Javorinke prekonáva relatívne prevýšenie 165 m (nameraný údaj) a napája sa na podzemný vodný systém pod riečištom potoka Javorinka, ktorý je v priamej súvislosti s okolitými jaskyňami, vyvieracami a ponormi. Zložitý hydrografický systém súvisí: so spomínaným podzemným tokom Javorinka, s aktívnym ponorom, ktorý v letnom období odvádza časť vôd potoka Javorinka a v zimnom období odvádza všetku ponárajúcu vodu potoka, takže medzi ním a výverom jaskyne Mokrá diera koryto potoka vyschne, s Puklino-vou vyvieracou, činnou v jarňných až zimných mesiacoch, so Stratenou vyvieracou, ktorá je činná pri vysokých vodných stavoch, s podzemným tokom Mokrej diery, s Vyvieracou v koryte nad Mokrou dierou a s predpokladaným podzemným prítokom z masívu Košiara.

Farbiace skúšky poukázali na tieto vzájomné súvislosti. Zafarbené ponorné vody Kolo-vého potoka v septembri 1977 vyšli v Aktívnej vyvieracke za 3 hodiny a 10 min, v Mokrej diere za 4 hodiny 10 min a pri odbere vzorky pod Vstupnou priepasťou v Javorinke boli zistené vizuálne ešte stopy farbiva. Po zafarbení vôd v Aktívnom ponore v júni 1977 sa zafarbená voda objavila v Aktívnej vyvieracke za 5 minút. Puklinová vyvieracka bola neaktívna a výver Mokrej diery sa nesledoval. V októbri 1977 sa zafarbená voda objavila v Puklinovej vyvieracke za 9 minút a vo výtoku Mokrej diery za 1 hodinu. Pri farbení vôd v odtokovom sifóne Hrdlo v prízemnej časti Javorinky v decembri 1977 bol výver zafarbenej vody zaznamenaný za 3 hodiny a 15 minút vo Vyvieracke v koryte.

Farbiacou skúškou v Aktívnom ponore v decembri 1977 sa dokázala súvislosť s Vyvieracou v koryte, kde zafarbená voda vyšla za 1 hodinu a 10 minút. Po opakovanom farbení vôd v Aktívnom ponore v decembri 1977 vyšla zafarbená voda vo Vyvieracke v koryte za 1 hodinu a 7 minút a vo vývere z Mokrej diery za 4 hodiny a 15 minút. Pri ďalšom farbení vôd v riečišti pod Vstupnou priepasťou v Javorinke v júni 1978 (pri prítoku asi 250 l.s<sup>-1</sup>) zafarbená voda vyšla po

28 minútach v Puklinovej vyvieracke a za 30 minút v Stratenej vyvieracke. Vyvieracka v koryte sa nedala sledovať a výver z Mokrej diery bol po 8 hodinách vizuálne negatívny.

Na základe farbiacich skúšok sme zistili, že jednotlivé vyvieracky, ponory a podzemné toky jaskynných systémov vzájomne za určitých hydrologických podmienok súvisia. V zime za nízkeho stavu vody jaskyne Javorinka spolu s prítokom potoka Javorinka vtekajúceho do Aktívneho ponoru sa napájajú do podzemnej nádrže a vyvierajú Vyvieracou v koryte o 3 hodiny skôr ako v Mokrej diere. Zároveň ešte predpokladáme prítok vôd v oblasti Košiara.

V jarňnom období, keď je vysoký stav vody, podzemná voda Javorinky a voda z Aktívneho ponoru vytekajú z Puklinovej a Stratenej vyvieracka a časť prechádza pravdepodobne Mokrou dierou. Predpoklady sa čiastočne potvrdili prieskumom koncového sifóna v Mokrej diere, kde bol zistený veľký podzemný priestor, zatopený v dĺžke 195 m, s hĺbkou vody až 32 m, čo odôvodňuje pomerne dlhé prietokové časy medzi Aktívnym ponorom



Vadózne tvarovanie chodby pred I. Vodopádom v jaskyni Javorina  
Foto: P. Mitter

a Mokrou dierou. Zároveň tieto predpoklady potvrdzujú aj relatívne prevýšenie ponorov a vyvieračiek merané do vchodu Javorinky polygónovým meraním (vchod Javorinky 0 m, Vyvieračka v koryte -60,6 m, výtokový sifón v Mokrej diere -51,5 m, sifón v Bludisku v Javorinke -46 m, Stratená vyvieračka -25 m, Puklinová vyvieračka -51 m a Aktívny ponor -46,5 m).

Z toho vyplýva, že vyvieračka a sifóny sú približne na rovnakej úrovni. Pokiaľ budú správne naše predpoklady o spojitosti podzemného toku Javorinky a Aktívneho ponoru a o ich približne rovnakej úrovni, nie sú predpoklady objavných prác v smere podzemného toku v Bludisku.

### Sekundárna výplň

Výplň jaskyne tvorí najčastejšie piesok a drobný až hrubozrnný štrk zložený prevažne z granitoidného materiálu. Nachádza sa prakticky po celej dĺžke jaskyne. Na niektorých miestach v jaskyni vyskytuje sa jemná slabopiesčitá hlina (najmä na II. poschodí).

V jaskyni sú výrazne zastúpené najmä hrubozrnné až balvanisté vápencovité a dolomitové odrobeniny, pokrývajúce dno väčších chodieb a dômov.

Pomerne málo je zastúpená sintrová výplň, ktorú tvoria najmä brčká, stalaktity, stalagmity, veľké jaskynné perly a hojný mäkký sinter rôzneho typu. Sintrová výzdoba sa tvorí na miestach s intenzívnym prieskumom zrážkových vôd z povrchu.

### Mikroklimatické pomery

Nameraná relatívna vlhkosť vzduchu je 97 %, iba v okolí vodopádov dosahuje 100 %. Priemerná teplota vzduchu je 4,58 °C a teplota vody v aktívnom toku má 3,8°C. Jaskyňa sa vyznačuje dynamickým prúdením vzduchu.

### Literatúra:

1. Jirásek, J.: Nová jaskyňa v Belanských Tatrách. Spravodaj SSS, 4, Múzeum slovenského krasu, Liptovský Mikuláš 1973.
2. Košel, V.: Faunistický prieskum v jaskyni Javorinka (Vysoké Tatry). Spravodaj SSS, 4, Múzeum slovenského krasu, Liptovský Mikuláš 1977.
3. Lukniš, M.: Reliéf Vysokých Tatier a ich predpolia. SAV, Bratislava 1973.
4. Novotný, L.: Poznámky ku geológii a morfológii jaskyne Javorinka vo Vysokých Tatrách. Manuskript, Spišská Nová Ves 1975.
5. Pavlarčík, S.: Nová jaskyňa vo Vysokých Tatrách. Krásy Slovenska, II, 5. Šport, Bratislava 1974.



Zasintrovaná kostra v jaskyni Javorinka

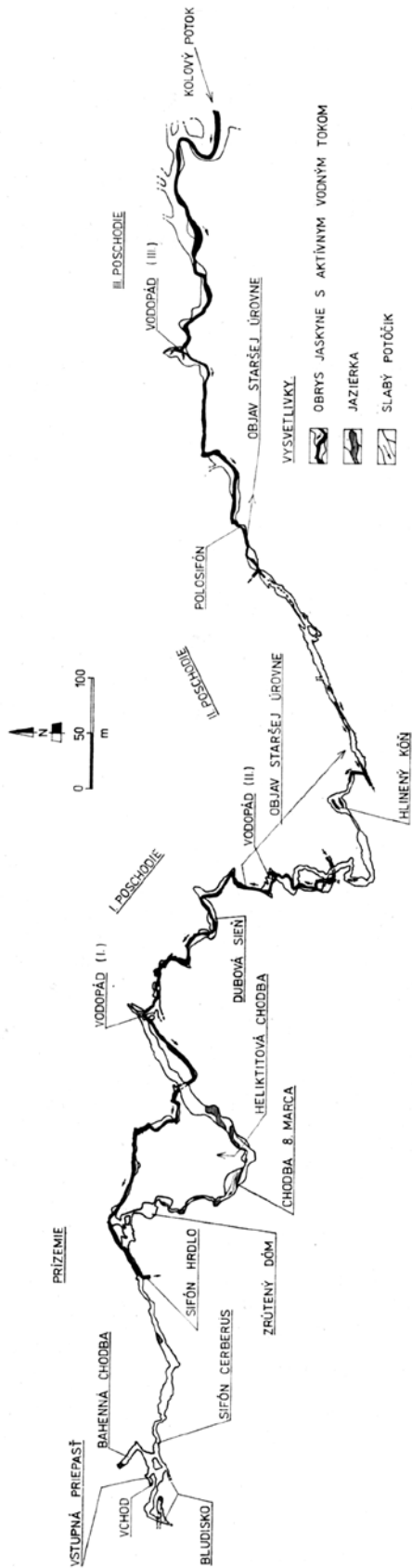
Foto: P. Mitter

### Fauna

V skromnej faune zistenej V. Kolečom roku 1977 ide o zástupcov zo skupín máloštetinavcov (oligochaeta), podeniek (Ephemeroptera), pošvatiek (Plecoptera) a potočníkov (Trichoptera), predstavujúcich troglóxénne formy splavené z povrchu.

V jaskyni sa vyskytujú aj netopiere (Chiroptera) ich výskumu sa však nevenovala väčšia pozornosť. Nájdené boli aj dobre zachované zvyšky živočíšnych jedincov, z nich jeden exemplár kuny hôrnej (*Martes martes* L.). Uprostred balvanov v malom dôme za Dubovou sieňou je zasintrovaný podobný exemplár.

# JASKYŇA JAVORINKA — SCHÉMATICKÁ MAPA



S POUŽITÍM MAPOVÝCH PODKLADOV SSS, OS. RUŽOMBEROK, SPIŠSKÁ BELÁ  
A SPIŠSKÁ NOVÁ VES, ZOSTAVIL S PAVLÁRČIK, 1983





## TECHNIKA A VÝSTROJ

**Gustáv Stibrányi**

## Vyberte si „zlanovačku“

V rokoch 1979-80 došlo k rozsiahlemu a rýchlemu vývoju v zlanovacej technike. Tento vývoj bol prirodzeným dôsledkom zdokonalenia a rozšírenia jednolanovej techniky.

Prvú samoblokujúcu zlanovaciu brzdú začala už v polovici sedemdesiatych rokov sériovo vyrábať francúzska firma Dressler. Takmer naraz sa v roku 1979 objavili talianske brzdy Kong a Diabla. Dressler a Kong si z rôznych príčin nezískali popularitu a postupne sa stávajú už len históriou. Typ Diabla sa vašk veľmi rýchlo stal obľúbeným. Tento princíp momentálne najviac propaguje francúzska firma Petzl svojou brzdou Stop-Petzl, ktorú v čísle 4/81 predstavil Ing. Ján Slančík.

Stop-Petzl je vlastne zdokonalené a profesionálne dotiahnuté Diabla.

Najväčšiu iniciatívu na amatérskom poli vyvíjali Juhoslovania. Naše jame 23 predstavujú hneď niekoľko riešení samoblokujúcich brzd.

U nás na Slovensku v roku 1979 vznikla brzda Autoblokant, ktorá v posledných rokoch prešla zdokonalením a v ďalšom vám ju predstavíme so všetkými výhodami aj nevýhodami. Zaujímavé riešenie samoblokujúcej brzdy typu „rack“ (u nás známejšia pod názvom „xylofón“) navrhol mladý jaskyniar V. Valiska.

Nakoniec treba poznamenať, že ideálna zlanovacia brzda ešte nebola vyvinutá. aj toto pole je pre domácich majstrov v jaskyniarскеj technike stále voľné. Aj pri použití doteraz špičkového výrobku Stop-Petzl treba počítať s určitými kompromismi.

Ak chceme hľadať ideálne riešenie alebo poukázať na výhody a nevýhody už existujúcich riešení, musíme brať do úvahy všetky požiadavky kladené na ideálnu samoblokujúcu brzdú. Možno ich zhrnúť do týchto šiestich bodov:

1. bezpečnosť, pod ktorou rozumieme hlavne:
  - a) pevnosť minimálne 1200 kp,
  - b) dokonalé uzavretie lana v brzde,
  - c) dokonalé blokovanie,
  - d) plynulé zlanovanie

2. maximálne šetrenie lana,
3. minimálna hmotnosť,
4. jednoduché ovládanie, praktickosť
5. univerzálnosť použitia,
6. čo najjednoduchšia výroba

V ďalšej časti sa pokúsime podľa týchto požiadaviek objektívne prehodnotiť všetky u nás používané samoblokujúce zlanovacie brzdy.

1. a) Človek pri páde do popruhového stroja nemôže prežiť nárazovú silu väčšiu ako 1200 kp. Pri nárazovej sile nad 1200 kp sa poškodia vnútorné orgány a nastáva okamžitá smrť. (K zlomeninám dochádza už pri 100 kp. Preto je nevyhnutné, aby zlanovacia brzda mala minimálnu pevnosť 1200 kp.

Túto pevnosť dosahujú všetky u nás používané brzdy za predpokladu, že na ich výrobu sa používa predpísaný materiál a správny postup. Najpevnejšie sú Slančíková brzda (Spravodaj SSS 4/81) a Autoblokant 1 (až 2000 kp), ktoré majú uzavreté oká na oboch bočniciach.

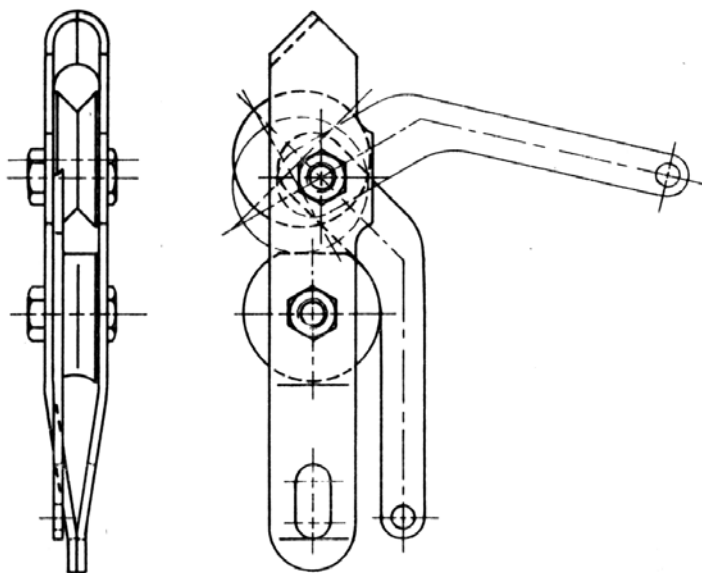
V prípade statických skúšok brzdy Diabla, ktoré opisuje Karol Ďurčík v Spravodaji SS 2/82, sa odtrhlo závesné oko pri sile 800 kp. Bolo to spôsobené použitím nevhodného materiálu.

1. b) Čo do bezpečného uzavretia lana v brzde vyhovujú všetky u nás používané brzdy.

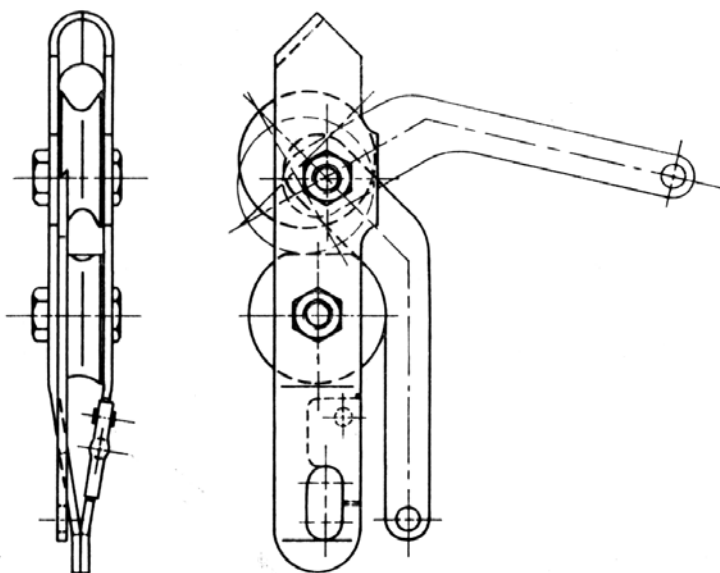
Neodporúčame výrez na závesnom oku jednej z bočníc bez poistky tak, ako je to uvedené v technickej dokumentácii Autoblokantu v technickej prílohe 1 časopisu ČSS, Stalagmit.

1. c) Brzdy Diabla, Stop-Petzl, Slančíková brzda a Autoblokant 2 blokujú dokonale. Na čistých a suchých lanách sa niekedy stáva, že brzdy Stop-Petzl a Autoblokant 2 prekĺzavajú, pozvoľne popúšťajú. Rýchlosť pri klesaní je však malá, a preto nie nebezpečná.

Pri Autoblokante 1 sa stáva, že na niektorých lanách nezablokuje, a to obyčajne na konci lana. Brzdíaci efekt je vo veľkej miere



**AUTOBLOKANT 1**



**AUTOBLOKANT 2**

závislí od hmotnosti lana pod brzdou. Tento nežiadúci jav spôsobuje nedostatočné trenie lana v klinovom zápichu v hornej kladke. Pri použití novej brzdy teba posledné metre zlanovať so zvýšenou opatrnosťou. Používaním brzdy si lano abráziou vytvorí drážku polkruhového profilu a brzdiaci efekt sa výrazne zlepši.

Táto skutočnosť je nevýhodou brzdy Autoblokant 1.

d) Plynulosť zlanovania je dôležitým bezpečnostným faktorom najmä pri zlanovaní v tesnej blízkosti kotvenia.

Spomeňte si, tí, čo už vlastnité samoblokujúce brzdy, ako to v brzde praská, keď sa začínate spúšťať na suchom, tvrdom a prípadne aj špinavom lane. Najmä vtedy, keď musíte brzdou ovládať len jednou rukou, lebo druhú potrebujete na niečo iné. Určite ste vtedy pocítili, ako sa vám popruhy sedačky zabárajú do stehien.

Už pri malom, ale prudkom klesnutí značne vzrastá kinetická energia. Krátky kus lana nemá dostatočnú schopnosť absorbovať túto energiu, preto na kotvenie pôsobia dosť veľké sily (až 300 kp). Vieme, že nit v sintroch často nemá pevnosť viac ako 350 kp.

Čo do plynulosti zlanovania dynamické skúšky potvrdili, že nie je podstatný rozdiel medzi jednotlivými typmi samoblokujúcich brzd. Typy Autoblokant dosahujú o niečo lepšie výsledky.

2. Možno sa vám to nebude pozdávať, ale z umelých pomôcok sú to práve zlanovacie brzdy, ktoré najviac poškodzujú lano. Nepriaznivo pôsobia preťahovaním vlákien lana pri jeho lomení a zároveň pomerne vysokou teplotou, ktorá vzniká pri trení lana na kladkách brzdy, ako aj silným abrazívnym pôsobením drobných skalných úlomkov pri trení.

Na zmiernenie týchto nepriaznivých faktorov by bola vhodnejšia brзда s kladkami veľkého polomeru, aby sa dosiahol väčší rádius lomu lana a väčšia plocha trenia. Brzdiaci efekt (skrtenie lana) by mal pôsobiť taktiež na čo najväčšej ploche. Z tohto hľadiska sú na tom najlepšie Stop-Petzl a typy Autoblokant. Horšie je to už pri Diable a Slančíkovej brzde, kde sa do lana zabára pomerne ostrý zub.

3. Každý konštruktér jaskyniarskych pomôcok musí prihliadať na hmotnosť pomôcky. Pri zlanovacích brzdách je však hmotnosť už blízko minimálnej hranice. Nebol by technický problém vyrobiť brzdou menšej hmotnosti pri zachovaní pevnosti aj polomeru kladiek.

Tomu však bráni skutočnosť, že pri zlanovaní sa značné množstvo pohybovej energie mení na tepelnú, ktorá je rýchlo pohlcovaná hmotou kladiek a postupne aj ostatnými súčiastkami brzdy. Keby sa podstatne zmenšila hmotnosť kladiek, zvýšila by sa prudko okamžitá teplota na styčnej ploche kladky a povrch lana by sa zastavil. Pri 180 °C dochádza v polyamide (z neho sú vyrobené naše láná) k termoplastickým zmenám a pri 210 °C k taveniu. (Priznajte sa, že aj vás už brзда popálila!)

Pri konštruovaní brzdy teda nastáva kompromis medzi hmotnosťou a šetrením lana. Podstatné zníženie hmotnosti by umožnilo len použitie nových, na tento účel vyhovujúcich materiálov, či už na výrobu brzdy alebo na výrobu lana.

4. Veľkou nevýhodou Autoblokantu 1 a Slančíkovej brzdy sú uzavreté závesné oká na obidvoch bočniciach. Znamená to úplné odpojenie brzdy pri demontáži a montáži na lano. Jaskyniarovi pri manipulácii hrozí strata brzdy pádom do pukliny alebo medzi skalné bloky.

Navliekanie lana je v podstate rovnaké pri všetkých typoch brzd. Každá si vyžaduje krátky návyk a až potom sa stane navliekanie mechanickou operáciou.

Brзда Stop-Petzl je dobre ovládateľná na lanách do 10,5 mm. Na lanách O 11 mm čs. výroby môžu nastať problémy v plynulosti zostupu. Stačí aj najmenšie zhrnutie opletu (tzv. ponožka) alebo trochu viac blata a zostup sa stáva trápením. Ostatné brzdy sú použiteľné na všetkých horolezeckých lanách aj speleolanách.

Typy Autoblokant sú počas zlanovania ovládateľné jednou rukou, v ktorej jaskyniar drží súčasne ovládaci páku aj lano. Ostatné typy sa jednou rukou držiať páku a druhou lano pod brzdou. Pri ovládaní brzdy rukou dochádza k trhavému zlanovaniu, ktoré vyvoláva v jaskyniarovi neprijemný pocit.

Pri typoch Autoblokant je nepraktický veľký výkyv ovládacej páky (až 77°).

Stop-Petzl má ovládaci páku odpruženú do stále otvorenej polohy, čo je veľmi praktické oprieť navliekanie lana do brzdy.

Stop-Petzl a Autoblokant majú čelný ohyb bočnic šikmý, v 45° uhle. Z druhej strany je tento pohyb zrezaný v 45° uhle do polovičnej šírky bočnic. Táto úprava umožňuje zaťažiť lano aj vtedy, keď je navlečené do brzdy. Je to veľmi praktické pri prekonávaní uzlov v jednolanovej technike.



5. Samoblokovanie možno odstaviť na brzdách Diabla (malou páčkou, ktorá zaistí dolnú kladku proti otočeniu) a Stop-Petzl (zapnutím karabíny do otvoru v ovládacej páke), a tie potom fungujú ako obyčajná brzda. Je to výhodné pri spúšťaní bremien a pri záchranných akciách.

Brzdami Autoblokant možno zdola spustiť raneného ovládaním pomocnou šnúrou, ktorá je zapnutá do otvoru na konci ovládacej páky.

Veľkou výhodou typov Autoblokant je skutočnosť, že blokujú na voľnom aj napnutom lane, čo prakticky umožňuje použiť ich ako pevný bod, teda aj vystupovať pomocou nich na lane.

Typy Autoblokant umožňujú zlanovať na napnutom, už zaťaženom lane a pri záchrannej akcii zostupovať ku zranenému na tom istom lane. Tieto výhody sú veľkým kladom typu Autoblokant.

6. Jednoduchosť výroby je doposiaľ v našich podmienkach veľmi dôležitým, ba často limitujúcim faktorom voľby typu. Slančíkova brzda (13 súčiastok) a Autoblokant 1 (10 súčiastok) sú výrobne najjednoduchšie. Nasleduje Diabla (18 súčiastok), Autoblokant 2 (15 súčiastok) a najzložitejším je Stop-Petzl (21 súčiastok).

### **Zlanovacia brzda Autoblokant a jej použitie**

Autoblokant sa od pôvodnej zlanovacej brzdy Petzl odlišuje excentricky otočne uloženou hornou kladkou, ktorá je ovládaná pákou.

Horná kladka sa pôsobením trenia otáča, škrtí lano medzi dvoma kladkami, a tak dochádza k blokovaniu.

Výkresovú dokumentáciu Autoblokantu si členovia SSS môžu vyžiadať z archívu dokumentačného oddelenia MSKaOP. Je vyhotovená vo dvoch úpravách.

Autoblokant 1 je výrobne veľmi jednoduchý. Odporúčame ho tým, ktorí nemajú podmienky na presné a náročné strojové obrábanie.

Autoblokant 2 má otočnú bočnicu vybavenú poistkou a kladky vystrojené obrazivnými vložkami, takže prakticky nevyžaduje náhradu dielov ani po dlhšom používaní.

Autoblokant správne pripájame na popruhovú sedačku len pomocou jednej karabíny s poistkou tak, aby páka smerovala dolu. Brzda je potom rovnobežná s trupom a páka ani samotná brzda nezavadzajú pri zlanovaní úzkou puklinou (obr. 1).

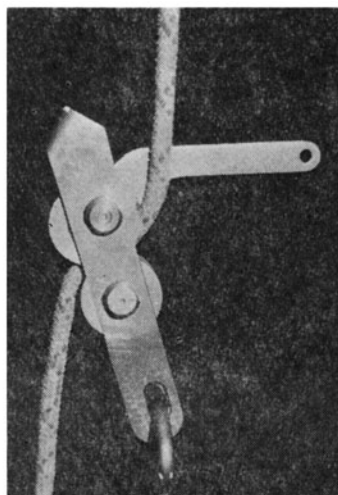
Výhodou Autoblokantu je možnosť použitia na zlanovanie po už napnutom lane, napríklad k zranenému jaskyniarovi, ktorý visí na lane. V tom prípade bočnicu a brzdú umiestnime na lano tak, aby lano len jednoducho prechádzalo medzi dvoma kladkami. Bočnicu zaistíme, brzdú pridržíme a môžeme ju zaťažiť. Pri zaťažení sa lano mierne lomí, čím vzniká dostatočné trenie na blokovanie (obr. 2). Ak je lano klzké, založíme ho až za ovládaciu páku (obr. 3). Tým dôjde k úplnému blokovaniu. Pri zlanovaní týmto spôsobom sa však brzda musí ovládať rukami.



1. Správne ovládanie Autoblokantu pri zlanovaní



2. Zlanovanie na zaťaženom lane



3. Autoblokant ako blokovač na lane

Spôsob znázornený na obr. 3 umožňuje po-  
užiť Autoblokant aj na výstup po lane.

V praxi sa môže prihodiť, že jaskyniar neja-  
kým spôsobom príde o svoje výstupové pomôc-  
ky alebo z nejakého iného dôvodu je prinútený  
vystupovať po lane len pomocou jediného blo-  
kovača. Táto metóda, ktorú vám rozfázovanú

(obr. 4 a, b, c) predstavujeme, je už známa vo  
všetkých speleologicky vyspelejších krajinách  
a vo vlastnom záujme by si ju mali vyskúšať  
všetci, čo majú do činenia s lanovou technikou.  
Lezenie týmto spôsobom je síce fyzicky veľmi  
náročné, no aj krátky nácvik vám pomôže voliť  
správe hmaty a optimálny krok.

#### 4. Výstup po lane pomocou jediného blokovača

Foto: G. Stibrányi



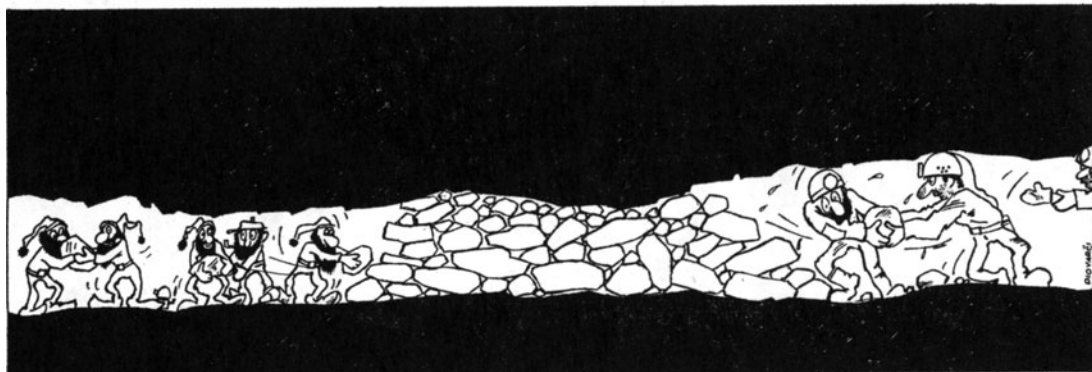
a) z voľného konca lana  
omotáme slučku okolo  
chodidla a uchopíme lano  
pod blokovačom,



b) hmotnosť tela preniesieme  
na nohu,



c) hrýchlym hmatom posunie-  
me Autoblokant hore po lane  
a vzápätí ho zaťažíme. Celý  
cyklus sa opakuje.



*KEĎ NEMAJÚ JASKYNIARI ŠTÄSTIE, SÚ V REVÍRI PRAVDEPODOBNE ZLOMYSEĽNÍ ŠKRIATKOVIA.*



## ČINNOST OBLASTNÝCH SKUPÍN

**Martin Sluka**

# Čachtická jaskyňa

## 1. ÚVOD

Čachtický kras alebo podľa členenia Mazúr-Lukniš 1980 Nedze je najsevernejším výbežkom Malých Karpát. Leží medzi obcami Bzince pod Javorinou na severe, Nové Mesto nad Váhom na východe a Čachtice a Višňové na juhu. Najvyššou kótou sú Nedze (Na salaškách) 587 m n. m. Väčšou časť jeho povrchu tvorí krasová plošina, ktorá je rozdelená na dve časti hlbokou dolinou Hrabutnice (Jablonky). Povrchové krasové javy sú vyvinuté v oboch častiach, rozsiahlejšie podzemné priestory boli zatiaľ nájdené iba v severnej časti, vlastnom Čachtickom okrese. Podrobne sa charakteristikou územia zaoberal P. Mitter (1974) a M. Stankoviansky (1979).

## 2. HISTÓRIA VÝSKUMOV V ČACHTICKOM OKRESE

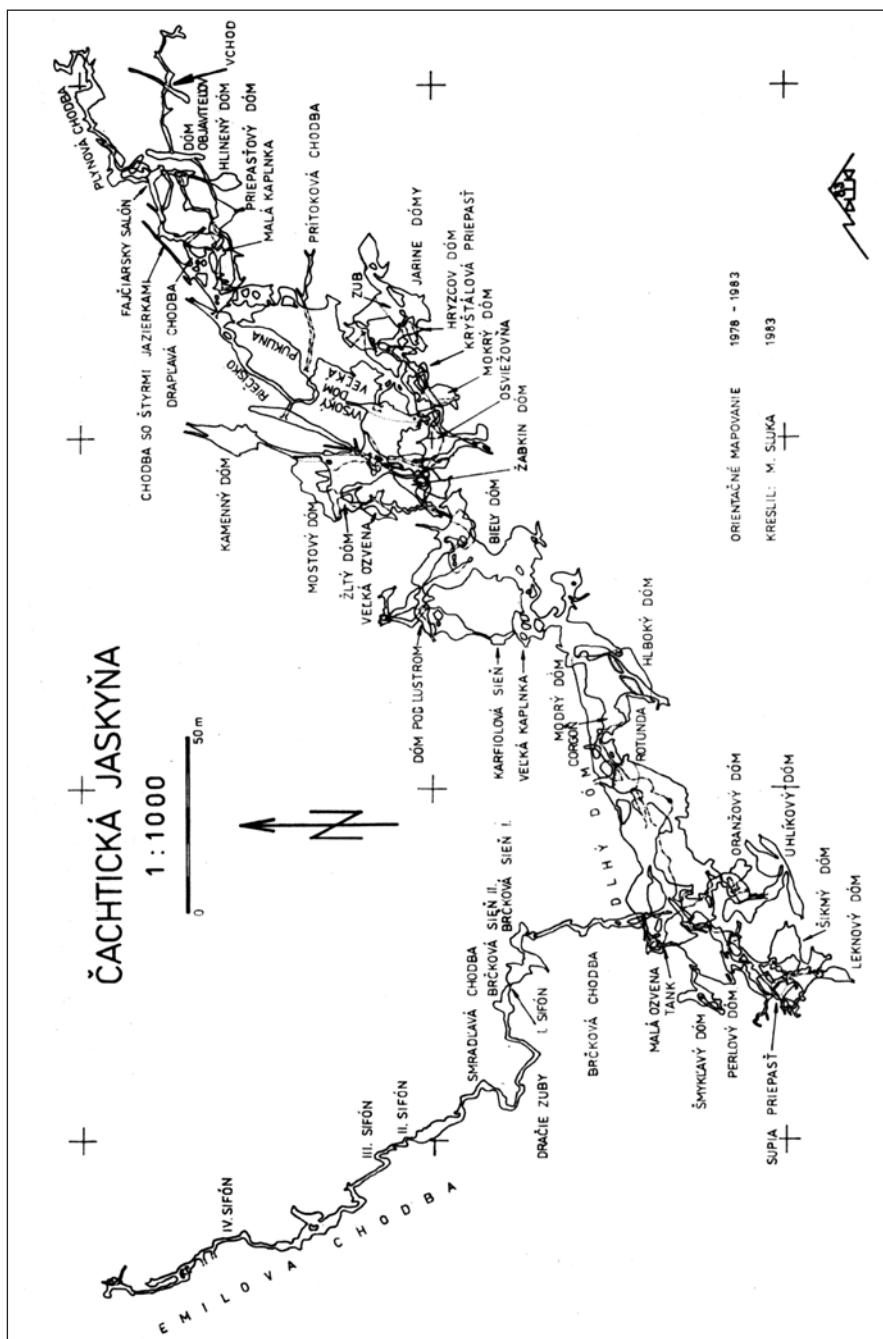
Najstaršie pokusy dostať sa do podzemia Čachtickej planiny sa datujú do rokov 1912-1914, keď sa skupina obyvateľov Nového Mesta nad Váhom a Čachtíc pod vedením dr. Júliusa Éthelyho pokúšala prekopať závrť pri Jesenského duboch neďaleko kóty Nedze. Dosiahli hĺbku 30 m, ale ďalšie práce zastavila 1. svetová vojna.

Po skoro štyridsaťročnej prestávke v roku 1950 začala pracovať v závrte Malá Kamenná nad Novým Mestom skupina dobrovoľných jaskyniarov pod vedením Milana Popelku. Dostali sa do hĺbky 25 m. V roku 1952 na odporúčenie Jána Majku sa presunuli nad vyvieracu Hladový prameň (Občasná vyvieracka) v doline Hrabutnice, kde začali hĺbiť sondu. v tom istom roku začala v Čachtickom krase pôsobiť profesionálna prieskumná skupina Správy cestovného ruchu, n. p., Bratislava, ktorú viedol J. Majko. Túto skupinu prevzal v roku 1954 Turista, n. p. Profesionálni pracovníci dosiahli vo vyvieracke dĺžku 70 m, v priepasti Agáčiny hĺbku 55 m a 10. augusta 1956 sa im podarilo preniknúť do prvého domu v Čachtickej jaskyni; tento priestor nazvali Dóm objaviteľov. Postupne objavili asi 1300 m chodieb, z ktorých 700 m zameľoval A. Droppa (1961) v roku 1960. Keď známe priestory neboli vhodné na sprístupnenie a ani na iných lokalitách v Čachtickom krase sa takého priestoru nepodarilo nájsť, profesionálna skupina skončila svoju činnosť na tomto území.

Ďalšie oživenie nastalo až po vzniku oblastnej skupiny Čachtice Slovenskej speleologickej spoločnosti v roku 1970. Členovia skupiny postupne pracovali na lokalitách Špringerove jamy, kde dosiahli hĺbku 8 m, Kamenný závrť (-15m), znovuoťvorili a zabezpečili závrť Malá Kamenná, v priepasti Agáčiny postúpili o 2 m do hĺbky, vo vyvieracke Hladový prameň postúpili o 4 m a v závrte na Štepnici dosiahli hĺbku 36 m. Členovia skupiny zo Zemiankeho Podhradia objavili na lokalite Landrovec viac ako 100 m priestorov. Pri osade Hrušové bola preskúmaná jaskyňa Drieňová s významnými archeologickými a osteologickými nálezmi. V poslednom čase veľmi intenzívne pracuje na nádejnej lokalite Bukovinka pri Beckove, ktorá bola od začiatku roku 1983 prehĺbená o 8 m. Najväčšie úspechy skupiny sú však spojené so samotnou Čachtickou jaskyňou.

Od roku 1956 bolo o tejto jaskyni napísaných veľa článkov, napr.: Kolektív (1957), L. Blaha (1957), V. Beňo (1963), P. Janáček (1959), a známe priestory jaskyne boli detailne spracované A. Droppom (1961) a P. Mitterom (1974).

Po vzniku oblastnej skupiny Čachtice jej členovia získavali svoje prvé jaskyniarske skúsenosti samozrejme v Čachtickej jaskyni. Pretože na tejto lokalite viac rokov pracovala profesionálna skupina, nepredpokladala sa, vcelku oprávnené, možnosť ďalších objavov. Postupne, hlavne zásluhou Jozefa Gábora, Jána Kubiša, Jána Šťastného a Petra Zámečnika sa členovia skupiny zoznamovali s priestormi jaskyne, najmä v okolí Bieleho domu a Rotundy, ktoré neboli zachytené na

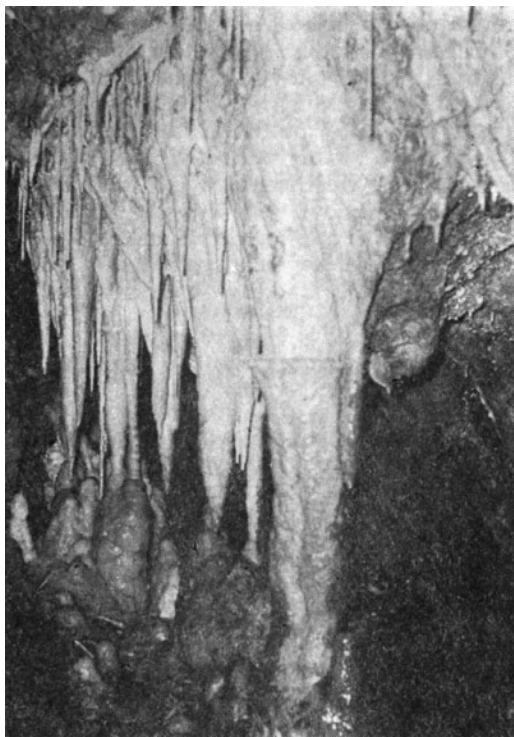


mape A. Droppu. Preto sa v roku 1978 začalo s orientačným mapovaním celej jaskyne. So súhlasom Ing. M. Lackoviča bol za základ mapovania použitý polygónový ťah zameraný teodolitom v rokoch 1971-72 v rámci úlohy Múzea slovenského krasu.

Už pri tretej akcii 10. januára sa podarilo preniknúť do nových, miestami veľmi pekne vyzdobených priestorov, ktoré boli nazvané Perlový dóm, Oranžový dóm, Supia priepasť, Šikmý dóm, Lekný dóm a Malá ozvena. Pri ďalších akciách sa postupne zmapovali



d'alšie časti jaskyne a pritom neustále dochádzalo k prekvapivým objavom alebo aspoň k znovuobjaveniu priestorov, o existencii ktorých sa síce z ústneho podania vedelo, ale nebola známa ich presná lokalizácia. Postupne to boli:



Čachtická jaskyňa

Foto: M. Velič,  
archív MSKaOP

- objav pokračovania Brčkovej chodby po vyčerpaní a prekopení sifónu v Brčkovej sieni 25. augusta 1979, jej ďalšieho pokračovania po IV. sifón 9. septembra 1979 a priestorov za IV. sifónom 1.-2. novembra 1980.

- objav spojenia medzi Priepasťovým dómom a Veľkou puklinou 15. marca 1980 (veľkú puklinu poznali už pracovníci n. p. Turista, ale až tento objav podstatne uľahčil a skrátil prístup do Žabkinho dómu)

- znovuobjavenie priestorov nad Žabkiným dómom. Tieto priestory boli nazvané Jarina dómy, Hryczov dóm, Mostový dóm, Kamenný dóm, Žltý dóm s najkrajšou výzdobou v celej jaskyni a Veľká ozvena. Zmapované boli v priebehu rokov 1980 – 1981,

- objav Mokrého dómu 14. marca a Kryštálovej priepasti 2. mája 1981,

- objav Osviežovne 4. júla a spojenie Osviežovne so Žltým dómom 21. novembra 1981,

- znovuobjavenie spojenia medzi Modrým a Hlbokým dómom a priestorov nad Dlhým dómom 19. marca 1983,

V priebehu roku 1981 a 1982 boli zmapované priestory v okolí Bieleho dómu – Dóm pod lustrom a Karfiolová sieň, ktoré boli objavené začiatkom 70. rokov, ďalej v okolí Fajčiarskeho salóna a na začiatku Riečiska – Chodba so štyrmi jazierkami a Drapľavá chodba.

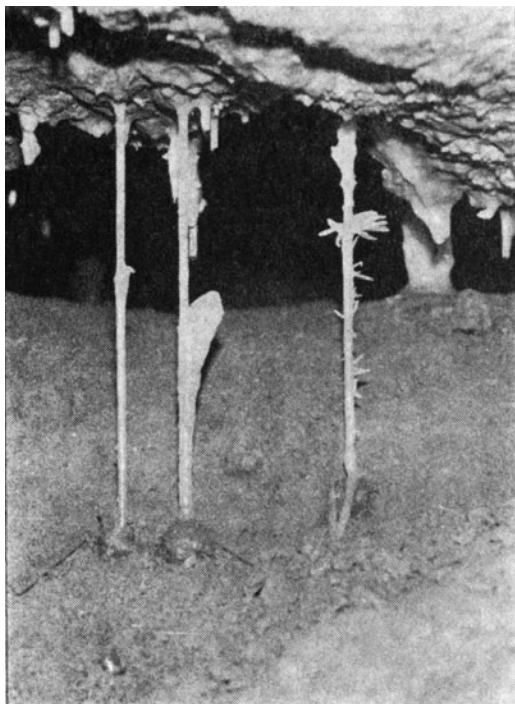
Celková dĺžka zámer použitých pri mapovaní Čachtickej jaskyne dosiahla k 30. aprílu 1983 2823 m.

### 3. CHARAKTERISTIKA JASKYNE

Svojho času známe priestory detailne opísal P. Mitter (1974). Podľa tohto autora jaskyňa vznikla v drobnokryštalických až jemnokryštalických svetlosivých vápencoch stredného triasu (ladin), ktoré patria k nedzovskej sérii chočského priekrovu. Pretože masív Čachtickej planiny priestorov jaskyne je pomerne úzka a vznikla zväčša koroziívnym rozšírením zlomkov a puklín vo viacerých etapách. Na niektorých miestach prebieha i v súčasnosti intenzívne krasovatenie. Najväčšie priestory vznikli na zónach drvenej horniny (Dóm objaviteľov, Jarina dómy, Žltý dóm, Mostový dóm, Supia priepasť a i.). Dno týchto priestorov je tvorené zrútenými balvanmi, ktoré spolupôsobením hliny a sintra vytvárajú zložité bludiská.

Nejde o klasický jaskynný systém, vytvorený vo viacerých úrovniach, ktoré by zodpovedali postupnému znižovaniu eróznej bázy. Skôr by sa dalo hovoriť o náhodne pospájaných paralelných systémoch vertikálneho odvodňovania planiny. Tieto systémy sú pravdepodobne veľmi staré, ako tomu nasvedčujú nálezy oxidov Mn a Fe na viacerých miestach v jaskyni. Niektoré z nich sú recentne znovu aktivované; najvýraznejšie sa to prejavuje v Hryczovom dóme a priľahlých priestoroch (Zub, Kryštálová priepasť). Jeho steny sú čisté, bez nánosov hliny, sintrová výzdoba je miestami silne skorodovaná. Ich výškové rozpätie je značné (až 70 m), sú členité, skladajú sa zo stupňov 5-15 m vysokých, pričom na niektorých miestach sa zachovali stopy po činnosti prúdiacej vody (Hryczov dóm, Osviežovňa, Dóm pod lustrom, Oranžový dóm), niekde dokonca zvyšky vodorovných úrovní (Supia priepasť, Veľká puklina a priestory nad Žabkiným dómom). Všetky tieto systémy

sa končia približne v nadmorskej výške 250 m, ich dno uzatvárajú hlinité sedimenty. Jedinou výnimkou je neprielezná puklina pod Malou ozvenou, ktorá zasahuje pod túto úroveň, je pretekaná malým množstvom vody a vanie z nej silný prievan. Toto je pravdepodobne jediná možnosť, ako sa dostať do hlbšie položených priestorov, prípadne do vlastného horizontálneho systému, keďže po úroveň vody v Hladovom prameni chýba ešte 70 m.



Helikity v Modrom dome Čachtickej jaskyne  
Foto: J. Schwarzer

Úplne odlišnú časť jaskyne tvoria tri viacmenej horizontálne chodby a priestory – Brčková a Emilova chodba. Pritoková chodba s časťou Riečiska a chodbička vedúca od vchodu do jaskyne do Priepasťového domu a Drapľavá chodba. Všetky sú aspoň čiastočne pretekané vodou. V Emilovej chodbe je vyvinuté výrazne meandrujúce riečisko od Dračích zubov po Smradľavú chodbu s prítokom niekoľko dl/min. Aj prítokovou chodbou nepatrne preteká voda, ktorá sa stráca pri jej vyústení do Veľkej pukliny. Pri intenzívnych zrážkach preteká voda vstupnou priepaťou, tečie do Priepasťového domu, tam sa ponára a znovu sa zjavuje v Drapľavej chodbe o 7 m nižšie, preteká ňou a definitívne sa stráca v úzkej zablatenej pukline na začiatku Chodby so štyrmi jazierkami.

#### 4. MOŽNOSTI ĎALŠÍCH OBJAVOV

Možnosti ďalších objavov nie sú v Čachtickej jaskyni ani zďaleka vyčerpané. Najnádejnejšie miesta sú na JZ konci jaskyne – Supia priepasť, Oranžový dóm a už spomínaná puklina pod Malou ozvenou. Podľa charakteru skrasovania možno predpokladať ďalšie rozsiahle priestory medzi touto časťou známej jaskyne a vyvieračkou Hladový prameň, ktorá leží asi 1 km na JZZ. Silné skrasovanie v tomto smere sa dá predpokladať i podľa výsledkov geofyzikálnych meraní J. Ščuku (1972) a vrtov Geologického prieskumu (in P. Mitter, 1974). Hlavnou prekážkou postupu z Čachtickej jaskyne je jej členitosť a z toho vyplývajúce problémy s transportom akéhokoľvek materiálu. Najväčšiu nádej preniknutia do priestorov medzi známou jaskyňou a vyvieračkou dáva sonda v závrte na Štepnici.

#### LITERATÚRA

1. BEŇO, V.: Čachtické kvapľové jaskyne, Vlastivedný spravodaj Podjavorinského múzea v Novom Meste nad Váhom 13, 1963
2. BLAHA, L.: Čachtický kras vydal svoje tajomstvo, Krásy Slovenska, Bratislava 1957.
3. DROPPA, A.: Čachtická jaskyňa. Krásy Slovenska, Bratislava 1961
4. JANÁČIK, P.: Čachtická jaskyňa preskúmaná a zameraná. Slovenský kras III. Liptovský Mikuláš 1959-1960
5. Kolektív: Jaskyňa pri Čachticiach. Krásy Slovenska. Bratislava 1957
6. MITTER, P.: Čachtický kras. Slovenský kras XII, Liptovský Mikuláš 1974
7. STANKOVIANSKY, M.: Geomorfologické pomery Čachtických Karpát s osobitným zreteľom na Čachtický kras. Slovenský kras XVII. Liptovský Mikuláš 1979.
8. ŠČUKA, J.: Diplomová práca Geoelektrický prieskum krasových javov v Čachtickom krase PŘF UK. Praha 1972.



**RNDr. Jaroslav HALAŠ**

## **VIII. MEDZINÁRODNÁ SPELEOLOGICKÁ ŠKOLA V PLŘ**

Pre každého speleológa je veľkým prínosom možnosť výmeny poznatkov a skúseností z práce v krase a jaskyniach na medzinárodnej úrovni, pretože nie všetky informácie sa dostanú ku speleológovi cez literatúru, a keď sa tak stane, sú už často bezpredmetné.

Odovzdať vlastné poznatky a výsledky práce, ako aj získať informácie o najnovších výskumných a prieskumných prácach v oblasti speleológie mali možnosť pracovníci Múzea slovenského krasu a ochrany prírody RNDr. V. Tereková a RNDr. J. Halaš počas VIII. medzinárodnej speleologickej školy, ktorá sa konala v Poľsku v období 7.2. – 13.2. 1983. Speleologickú školu organizačne pripravila a zabezpečila Univerzita Sliezska a Univerzita Vratislavská v Sudetskej oblasti v horskom stredisku Medzigorze.

Pre 65 účastníkov z Bulharska, Československa, Kuby, Maďarska, Poľska a Sovietskeho zväzu bol pripravený program zameraný na problematiku výskumu krasu a jaskýň z hľadiska rôznych vedných odborov, ako geológie, hydrológie, hydrochémie, biológie, klimatológie. a i.

O výsledkoch výskumných a prieskumných prác informovali účastníci školy formou referátov, ktoré boli počas jednotlivých dní zoskupené do tematických skupín. Po prednesení referátu, resp. okruhu tematicky veľmi blízkych referátov nasledovala diskusia k prednesenej problematike.

7.2.1983 VIII. medzinárodnú speleologickú školu otvorili a privítali jej účastníkov prof. dr. hab. M. Pulina za Univerzitu Sliezska a dr. J. Czerwiński za Univerzitu Vratislavskú. Pritomných súčasne oboznámili s organizáciou a programom školy.

Pracovný program sa začal seminárom na tému Vybrané problémy hydrológie krasových oblastí. Seminár pokračoval nasledujúci deň. Veľká časť referátov bola zameraná na problematiku výskumu hydrológie a chemizmu vôd doliny Klésnica, kde sa nachádza známa Medvedia jaskyňa. 9.2.1983 bol na programe seminár zameraný na problematiku výskumu podzemného krasu a sedimentov vyplňajúcich krasové formy. Najzaujímavejší príspevok J. Glazeka a A. Szynkiewicza o stanovení veku sintrových náterov pomocou izotopov a príspevok H. Hercmanovej o genéze jaskyne Džura v Tatrách. Aktuality z oblasti krasovospeleologických výskumov boli témou seminára 10.2.1983. Zaujímavý bol referát A. Skalského o podzemnej faune Poľska a referát W. Siarzewského o typoch ľadových jaskýň v Tatrách a podmienkach uchovania sa ľadu v nich. Referáty zamerané na problémy a aktuality z oblasti krasovospeleologických výskumov pokračovali i ďalší deň, keď bol na programe aj seminár zameraný na problematiku ľadovcového krasu.

Do programu VIII. medzinárodnej speleologickej školy bola na deň 12.2.1983 zaradená exkurzia do doliny Klešnica spojená s prehliadkou Medvedej jaskyne, ktorá sa nachádza v masíve Snežníka a objavená bola v roku 1966. V súčasnosti sa v jaskyni dokončujú sprístupňovacie práce a v letnej turistickej sezóne 1983 by už mala byť prístupná pre verejnosť. 13.2.1983 sa VIII. medzinárodná speleologická škola skončila.

Počas jej priebehu sa uskutočnilo pracovné zasadnutie Fyzikálno-chemickej a hydrogeologickej komisie UIS, na ktorom sa hodnotila doterajšia činnosť speleologickej školy v Poľsku, stanovil sa termín a zameranie nasledujúcej a zástupca Bulharska informoval o príprave a zameraní letnej speleologickej školy v Rodopách. Ďalšia komisia, ktorá pracovala v rámci programu školy, bola Komisia na ochranu Medvedej jaskyne v Kletne.

Oficiálny program vhodne doplnili a rozšírili referáty z výskumných a prieskumných prác niektorých účastníkov spojené s premietaním diapozitívov.

VIII. medzinárodná speleologická škola poskytla účastníkom najnovšie informácie a poznatky o výskume krasu a jaskýň, umožnila stretnutie odborníkov a výmenu poznatkov a skúseností, konfrontáciu dosiahnutých výsledkov a metodiky riešenia výskumných úloh, ako aj nadviazanie osobných kontaktov, čím prispela k ďalšiemu rozvoju speleológie v socialistických krajinách.

## Niekoľko otáznikov na zamyslenie

*Po obnovení Slovenskej speleologickej spoločnosti podstatne vzrástol záujem o jaskyniarstvo na Slovensku. Zjavili sa výsledky a aktivita človeka v krase sa výrazne zvýšila. Možno povedať, že 70. roky sú v znamení búrlivého rozvoja speleológie u nás. Ak sa poohliadneme dozadu, musíme priznať, že takéto konštatovanie má svoje opodstatnenie.*

*Koľko prázdnych a bielych miest na speleologickej mape Slovenska zaplnili jaskyniari výsledkami svojej neúnavnej činnosti. Stratenská jaskyňa, jaskyňa Javorinka, Hrušovská jaskyňa, jaskyňa Starý hrad, Záskočie, jaskyňa Mŕtvych netopierov, to je len zlomok toho, čo sa stalo známym pričinením človeka jaskyniara. Ale to je len jedna stránka mince, ktorá má ešte mnoho ďalších strán. Veď si len spomeňme, akým spôsobom sa ešte pred 15. rokmi prekonávali vertikálne jaskynné úseky. Kde bolo naše speleopotápanie, s čím a kde začínalo. Aj taký naoko jednoduchý problém, akým je karbidové svetidlo, zaznamenal doslova dynamický vývoj. Za zaujímavú analýzu by stálo i to, s akým vybavením, znalosťami a pocitmi odchádzali členovia prvej expedície SSS za hranice v roku 1972.*

*Znamená to, že sa na verejnosti presadila ďalšia generácia jaskyniarov. Generácia, ktorá sa dôstojne priradila k tej, ktorú záujem o jaskyne priviedol spočiatku do radov Jaskyniarskeho zboru KSTL a neskôr do Slovenskej speleologickej spoločnosti.*

*Nuž, presadili sme sa. Verejnosť už o nás vie. Naučili sme sa nielen pracovať, ale i hovoriť o tom, čo a ako robíme. Ustavične sa zdokonaľujeme, vzájomne presviedčame o potrebe hľadania stále nových a v našej práci efektívnych ciest a spôsobov. V tomto smere sme plní optimizmu. Je tu ale niečo, čo si akosi neuvedomujeme a na čo sme ešte celkom nedorástli.*

*Všetci, čo tú našu speleológiu akýmkoľvek spôsobom robíme, sa síce vzájomne informujeme a delíme sa so svojimi starosťami a radosťami. Ale ak sa na to pozrieme z nadhľadu, resp. ak sa odosobníme, je to len život jednej generácie, ktorú zákonite po čase vystrieda druhá. Pokiaľ sme tu a vieme o sebe, zväčša sme i schopní zabezpečiť tok informácií z nášho života či diania, ktorý si vyžaduje súčasnosť. No nemalo by nás to uspokojovať. Práve naopak. Malo by to v nás vyvolávať pocit zdravej nespokojnosti, podporený úsilím o lepšie fixovanie dosiahnutých výsledkov a poznaných skutočností. Nemožno povedať, že sme v tomto smere pasívni. Ale nie sme ani natoľko aktívni, aby sme mohli spokojne zaspávať na vavrínoch. Niekedy nám v tom bránia naše ľudské vlastnosti, niekedy neznalosť problému a niekedy len to, že naše speleologické snaženie kladíme na prvé miesto, a tejto modle sa niekedy takrečeno i trochu klaníme.*

*Nazdávam sa, že i na podstatu tohto problému by sme mali obrátiť svoju pozornosť. Je pravdou, že všetkých nás priťahujú a lákajú nové veci, hoci cesta k nim nie je ani rovná ani vydláždená. O to viac si musíme uvedomiť, že by nám nemalo byť ľahostajným to, čo zanecháme, resp. čo si budú o nás a našej práci myslieť budúce generácie. Navyše keď mnohí v nás vidia vzor, ktorý je pre nich viac ako symbolom príťažlivosti.*

*Termín centralizácia slovenského jaskyniarstva sme ešte pred nedávnym skloňovali v rôznych pádoch, hľadali jeho skryté významy. Vždy mal svojich odporcov i vstúpcov. Pre nás je zaujímavý tím, že sa v praxi podarilo nielen administratívne „nadekrétovať“, ale i pri živote udržať spojenie profesionálneho a amatérskeho záujmu o slovenskú speleológiu. Myšlienka pomaly klíčila, v 60. rokoch sa ticho drala k životu a odrazu bola tu. Jej zrod nevítali bubny, fanfáry či niečo podobné. Pre mnohých z nás nastolila nejedno problém a neraz sme sa sami museli učiť jej skutočný význam.*

*Ak teda naše doterajšie speleologické účinkovanie na jednej strane charakterizujú úspechy, o ktorých už bola reč, na strane druhej je to hľadanie optimálnej cesty, aby sa centralizácia slovenského jaskyniarstva nestala prázdnyim pojmom, na ktorý sa časom zabudne.*

*Čas, ktorý preveril nejednu skutočnosť, aj v tomto prípade dokazuje, že to bol zámer správny, za ktorý sa oplatilo angažovať. Je však na nás, aby sme ho naďalej rozvíjali a novou kvalitou dokazovali jeho životaschopnosť. Myslím si, že v tomto smere sme ešte ani zďaleka nevyčerpali všetky možnosti.*



*Pokiaľ by sme chceli hľadať príklady v histórii, resp. mimo nás, veľmi ľahko sa presvedčíme, že jaskyniarom sa zvyčajne vždy darilo tam, kde existovala báza, vytvárajúca isté zázemie a zároveň slúžiaca i ako tribúna na prezentáciu toho, čo sa dosiahlo. Nazdávam sa, že v tom treba vidieť hlavný význam toho, čo sme nazvali centralizáciou slovenského jaskyniarstva. Ak sa to v súčasnosti realizuje vzájomným prepojením múzea a spoločnosti a utvárajú sa pre to i vhodné predpoklady výsledky, ktoré sa dosiahli, sú opäť dôkazom správnosti takéhoto prístupu. Že to neprišlo odrazu, akosi samočinne, si hádam tiež uvedomujeme. Môžeme povedať, že sme v tomto smere rástli spolu. Spolu sme sa vychovávali a vzájomne ovplyvňovali. Avšak proces, ktorý takýmto spôsobom rozvíjame, sa ešte neskončil. Ešte je veľa nejasností či kritických miest, ktoré treba prekonať.*

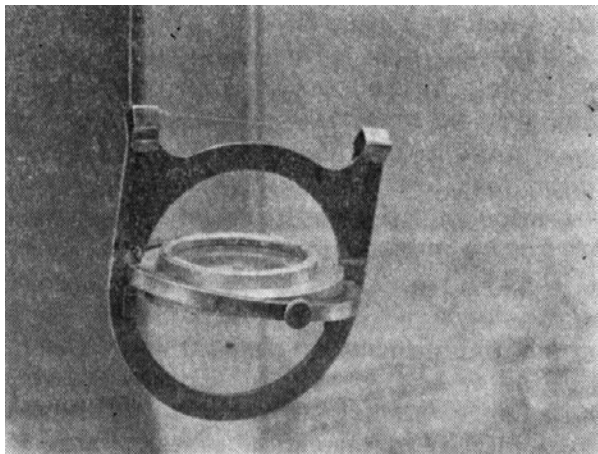
*Preto považujem za potrebné vypichnúť aspoň niektoré, pričom si uvedomujem, že nemusí ísť o problémy prvoradé, resp. že existujú aj iné. Ak o nich hovorím, tak azda preto, že podľa mňa dnes už akosi nestačí všetko to, čo robíme. Naše úspechy sú možno veľké, no v celom kontexte vari ani nie také rozhodujúce ako to, čo by nás malo charakterizovať ako celok. Aj keď bez nich by písanie týchto riadkov bolo možno bezpredmetné. Nechcem, aby sme sa presvedčili o vzájomnej potrebe. To, že sme si vzájomne potrební, vyplýva hádam z našej doterajšej existencie. Ak sme už aj našli spoločnú reč, sme ešte ďaleko od stavu, s ktorým by sme mali byť spokojní. Sami najlepšie vieme, v čom sa niekde nechápeme, kde prevláda rozdielnosť názorov. kde sa veci nevyvíjajú tak, ako by sme si želali. V čom to však všetko váži? Takých to problémov je podľa môjho názoru niekoľko.*

*Členská základňa spoločnosti je dostatočne veľká. ak nie masová, tak rozhodne väčšia, ako sa predpokladalo pri obnovení spoločnosti. Pokiaľ v jej lone vyrástli individuality – a je ich nemálo, tak to už nie je zopár jedincov, ktorí charakterizovali existenciu slovenského jaskyniarstva v minulom období.*

*Tento trend, zaiste pozitívny, má za následok postupnú špecializáciu záujmov, ktorá je príznačná pre život spoločnosti od druhej polovice 70. rokov. Znamená to, že špička, ktorá sa takýmto spôsobom vytvorila, už nie je úzka, resp. úzkovýhranená, ale pomaly sa rozvetvuje tak, aby sa aj v slovenských podmienkach obsiahlo to, čo charakterizuje dynamiku, súčasnej speleológie.*

*Napriek konštatovaniu sa ešte stále stretávame s javom, ktorý sa z našej speleológie nepodarilo úplne vykoreniť. Individuálne majstrovstvo a schopnosti sa vždy neprejavujú tak, aby slúžili celku. Ešte príliš často myslíme na seba. Uzatvárame sa do seba, do svojich úspechov, stavíme bariéru medzi naše a spoločné. Jednoducho ešte stále súkromníčime na vlastnú päsť v domnení, že takto je to istejšie. Alebo inak povedané – naša dôvera a ochota sú síce veľké, ale sami im určujeme hranicu, ktorú posúvame podľa toho, aké sú naše momentálne záujmy. Nie vždy sme náchylní myslieť, resp. angažovať sa za to, čo by malo byť prirodzeným výsledkom nášho úsilia a konkrétnym príspevkom jednej generácie. To je aj keď veľmi zjednodušene, len jedna stránka problému. Na ňu pomerne úzko nadväzuje druhá, ktorú v skratke možno označiť ako nedostatočné využívanie možností, ktoré nám poskytuje múzeum.*

*Stálo by skutočne za úvahou porovnať to, s čím prišli do vienka slovenskej speleológie jaskyniari združení v Jaskyniarskom zbere KSTL a neskôr v prvej SSS, keď pod vplyvom nepriaznivých okolností vzali na seba zodpovednosť za osudy MSK a za pomerne krátky čas o. i. prezentovali verejnosti svoje výsledky vo forme 1. speleologickej výstavy, ktorá pretrvala približne 17 rokov.*



Jedna zo zriedkavých ukážok spolupráce – meračský kompas, ktorý pre výstavu Speleologické mapovanie na Slovensku poskytla oblastná skupina Rimavská Sobota

Foto: M. Eliáš,  
archív MSKaOP

*Je pravda, že vtedajšie kritériá boli iné ak odnes. Pouvažujeme, však nad tým, ako by s odstupom času obstálo naše súťaženie v tomto smere. Vedeli by sme nájsť napr. toľko prítažlivého faktografického materiálu, ktorý by v takejto podobe verejnú skutočne zaujal hoci len na 10 rokov? Nechcem byť v tomto smere pesimistom, no nazdávam sa, že by sme sa asi všetci poriadne zapotili. Nech mi to nemá nikto za zlé, ale na takéto niečo by sme mali pamätať, malo by nás to skutočne zaujímať. Pritom si nemyslím, že sme v tejto oblasti nič neurobili. Lenže ak sa pozriem do minulosti, akosi mi chýba to, čomu sa kedysi hovorilo naše múzeum. Rozhodne to neznalo ako fráza. A to je vlastne i podstata tretieho problému. Akosi sa málo zaujímate o dianie v múzeu. Neznalosť vecí je niekedy až zarážajúca. Ale zvykli sme si na to. Je možné, že v tomto smere robíme chybu aj my, čo v múzeu pracujeme. Výsledkom toho nakoniec je, že nepoznáme navzájom svoje možnosti, a preto ich ani nevyužívame tak, ako by sa to v súčasnom období žiadalo.*

*Domnievam sa, že pokračovanie v takomto trende by nebolo ani jednej zo zainteresovaných strán prospešné. Veľmi*

*závažnou je skutočnosť, že sa navonok dostatočne nepresadzujeme. Rubrika jaskyniarstva, kedysi taká častá v Krásach Slovenska, sa objavuje len sporadicky. Je síce pravda, že máme Spravodaj, ale verejnosť, hoci ich nie je málo. Ak sme sa v tomto smere už niečo naučili, nie je to stále dosť v porovnaní s tým, čo charakterizuje dynamika nášho rozvoja od začiatku 70. rokov. Pritom tu nechcem rozvádzať iba problém Krás Slovenska. Nazdávam sa, že ešte v celom rozsahu, nechápeme potrebu presadzovania sa v najširších dimenziách. Potom je prirodzené, že nás zavše vytisnú z miesta, ktoré nám patrí, resp. ktoré je adekvátne našim výsledkom.*

*Tieto riadky nie sú kritikou ani znevažovaním toho, čo sme dosiahli. Sú iba zamyslením sa nad tým, čo by malo zaujímať mnohých z nás, pokiaľ sa angažujú vo sfére, ktorú nazývame speleológia. Ten, kto bude raz hodnotiť prínos súčasnej generácie, si popri konštatovaní individuálnych výsledkov a úspechov zaiste položí i otázku čím a ak sa presadila, prípadne čo dala a mohla dať spoločnosti, v ktorej žila a pracovala*



Otvorenie výstavy 10. rokov Stratenskej jaskyne roku 1982 – výsledok zatiaľ ojedinelej spolupráce múzea a oblastných skupín SSS

Foto: M. Eliáš,  
archív MSKaOP



### ● 7. zasadanie Československého speleologického koordinačného výboru

V dňoch 5. – 6. mája 1983 sa uskutočnilo v Blansku rokovanie koordinačného a poradného orgánu ministerstva kultúry oboch republík na činnosť čs. speleológie vo vzťahu k Medzinárodnej speleologickej únii.

Výbor hodnotil činnosť roku 1982, bližšie sa zaoberal Medzinárodným speleologickým kolokviom ČSSR 82, 5. valným zhromaždením SSS, vypočul si správu o zakladajúcom valnom zhromaždení Speleologickej federácie štátov Latinskej Ameriky a Karibskej oblasti, kde sme mali svoje zastúpenie.

Prerokovali sa prípravy na významné akcie Českej a Slovenskej speleologickej spoločnosti roku 1983: 6. medzinárodný tábor jaskynného potápania, spojený so zasadaním komisie UIS pre speleopotápanie v Moravskom krase, 2. konferencia Dokumentácia krasu a jaskýň v Pribyline, 24. jaskyniarsky týždeň Západné Tatry 83 na Trnoveckých lúkach, 5. stretnutie speleológov v Českom krase, seminár Nové smery v speleológii v Dobřichoviciach.

ČSKV odporúča výkonným orgánom oboch Spoločností intenzívnejšie využívať časopisy medzinárodných nevládných organizácií, najmä Bulletin UIS, na informovanosť o dianí v čs. speleológii. Speleologické hnutie ČSSR bude v Medzinárodnej speleologickej únii zastupovať doc. dr. V. Panoš CSc. Rozhodlo o tom Federálne ministerstvo zahraničných vecí, ktoré podľa stanov únie potvrdilo jeho individuálne členstvo. Výbor zabezpečil prostredníctvom funkcionárov únie propagáciu Svetového zhromaždenia za mier a život, proti jadrovej vojne v zahraničí. zaoberal sa i prípravou účasti na 9. medzinárodnom speleologickom kongrese, ktorý sa uskutoční 15. – 21. júla 1985 v Jace v Španielsku.

Jozej Hlaváč

### ● Praktická speleológia

Vydavateľstvo Osveta vydalo v decembri roku 1982 účelovú publikáciu Ústredia štátnej ochrany prírody – Múzea slovenského krasu a ochrany prírody v Liptovskom Mikuláši s názvom Praktická speleológia v náklade 2000 výtlačkov. Publikáciu zostavil kolektív popredných odborníkov – jaskyniarov pod vedením dr. Jozefa Jakála, CSc. Kniha má 384 strán s rozsiahlym ilustračným materiálom. Jej cena je 40,- Kčs.

Publikácia sa zaoberá históriou a súčasnosťou speleologického prieskumu, formami a typmi krasového reliéfu, krasovými vodami, klimou, biológiou a archeológiou v jaskyniach, výstrojom a pomôckami jaskyniarov, speleoalpinizmom, záchrannými prácami v jaskyniach, ochranou a využitím krasu, ako aj rozšírením krasu v ČSSR a vo svete.

Praktická speleológia, ojedinelá publikácia svojho druhu v čs. speleologickej literatúre, je základnou učebnicou každého jaskyniara a záujemcu o jaskyniarstvo. O publikáciu je značný záujem a väčšia časť nákladu je rozobraná. Túto informáciu vydávame ako ponuku a súčasne ako výzvu pre tých, ktorí publikáciu ešte nevlastnia

### ● Nový objav v Slovenskom krase

Skupina mladých jaskyniarov z rožňavskej oblasti skupiny SSS odryla dňa 7. 5. 1983 ďalšiu riečnu jaskyňu v Slovenskom krase. Jaskyňa sa nachádza nad Vápennou vyvierackou v Vápennej doline, asi 1,5 km SZ od Hrušova. Podľa lokality bola aj nová jaskyňa pomenovaná Vápennou jaskyňou (pôvodné pomenovanie Meszes volgy, forás).

Na objavných výkopových prácach sa zúčastnili: Babriel Bugár, Peter Erdédy, Ladislav Fecsu, Robert Komláti, Árpád Petrik, Gustáv Stibrányi a Igor Tar. Po päťhodinovom kopaní prenikli objavitelia do spletivých podzemných chodieb cez senilné riečisko v horných častiach jaskyne. Spleť chodieb, ktorých

dĺžku odhadujeme na 500 metrov, sa rozkladá na pomerne malej ploche. Horné poschodie vyniká súvislou snehobiелou sintrovou výzdobou. O 10 metrov nižšie položené, asi 80 metrov dlhé aktívne riečisko sa začína i končí sifónom. Okrem toho sú v jaskyni dve jazerá, ktorým sme na dno nedosvietili.

Ďalší prieskum bude možný až po klesnutí hladiny podzemných vôd.

Na pracovnej akcii dňa 14. 5. 1983 bola jaskyňa uzavretá pevnými mrežami.

Gustáv Stibrányi

#### ● Tip na doplnenie výstroja

Ak niekedy navštívite Budapešť, hlavné mesto MLR, môžete si kúpiť pomôcku, ktorej použitie vám síce neprajem, no predsa sa môže stať, že vám raz poskytne významnú službu.

V značkovej predajni firmy OMKER (Orvosi Muszerkereskedelmi Vállalat) na Rákócziho ulici č. 10 si môžete kúpiť za 77,30 Ft. záchrannú fóliu (striebornú), ktorú maďarské zdravotníctvo dováža od rakúskej firmy ORTMANN.

Záchranná fólia (v Maďarsku známa ako NRC-fólia alebo izofólia) je vlastne tenká polyetylénová fólia metalizovaná ľahkým kovom vo vákuu, ktorá má schopnosť odrážať až 80 % tepelnej energie vyžarovanej ľudským telom. Pri rozmeroch 1400 x 2200 mm má hmotnosť len 60 gr. Záchranná fólia môže mať stále miesto vo vašom výstroji napr. pod výstelkou vašej prilby. Nemusíte sa obávať, fólia je taká tenučká, že ani pri mnohonásobnom vrstvení (v poskladanom stave) nezníži účinnosť prilby. Ba práve naopak, pri prudkom stlačení sa správa ako pneumatický tlmič nárazu.

Pri náhodnom nešťastí môžete do nej zabaliť postihnutého druhu, a tak zabrániť úniku telesného tepla, čo je veľmi potrebné na prežitie v chladnom a vlhkom jaskynnom prostredí.

Záchrannú fóliu možno výhodne použiť pri dlhodobom pobyte v jaskyni pri náhlej záplave, čakani na svojich druhov alebo vyčkávaní záchranného družstva a pod.

Pri vyčkávaní je potrebné vyzliecť si nepremokavú kombinézu a urobiť si z nej odložku, na ktorú si môžete sadnúť. Obalíte sa čo najdokonalejšie fóliou a karbidku si dáte medzi stehná tak, aby vám zohrievala ste-

hnové tepny. Ak si fóliu občas otočíte, aby ste odstránili kondenzované vodné kvapky, tak rýchlo vyschnete a až prekvapivo dlho si udržíte tepelnú pohodu. Môžete si prikurovať aj plameňom karbidky, len potom pozor, aby ste nezdzierli a plameň vám neolizol fóliu, lebo tá je ľahko vznietlivá.

Gustáv Stibrányi

#### ● Speleofórum 1983

V dňoch 4. – 6. 3. 1983 sa v hoteli Zlatá lípa v Lipovci pri Moravskom krase uskutočnil druhý ročník Speleofóra. Toto stretnutie, zorganizované základnou organizáciou 6-14 Suchý žleb, Ústrednou odbornou komisiou technickou a Ústrednou odbornou komisiou pre výchovu Českej speleologickej spoločnosti, bolo venované hlavne závažným zahraničným akciám speleológov z celého Československa, experimentov v oblasti vývoja lezeckej techniky a pomôcok pre jaskyniarov, ako aj speleopotápaniu.

Z deviatich zahraničných akcií v roku 1982 bolo 7 zastúpených formou prednášky so seriálom diapozitívov, v jednom prípade aj 8 mm filmom:

- Bucegi 81, Rumunsko prednášal P. Mazal
- Kizil Koba, ZSSR J. Wagner
- Jaskynné mestá Krymu, ZSSR L Pecold
- Julské Alpy 82 Juhoslávia J. Urban
- Julské Alpy 82 Juhoslávia P. Mazal
- Kaukaz 82 ZSSR J. Wagner
- Istvánlápa 82 MLR D. Havlíček
- Julské Alpy 82 Juhoslávia R. Tásler
- Brezno pri Gamsovi glavici 82, V. Kahle Juhoslávia

Ing. Šmikmátor informoval o stave experimentu lano, Ing. Audy o fotografovaní v jaskyniach, M. Košík o stave prieskumu v Stratenskej jaskyni, P. Marek o speleopotápačských objavoch v SSR a autor o stave výroby oblečenia pre jaskyniarov na Slovensku.

Všetci účastníci dostali pri prezentácii zborník so stručným obsahom referátov, program a adresár všetkých účastníkov. Na záver Speleofóra v nedeľu 6. 3. 1983 boli pripravené exkurzie do Fudického propadani a závrtu Společňák.

V mene slovenských účastníkov ďakujeme organizátorom Speleofóra za dobrú organizáciu prospešnej akcie v príjemnom prostredí.

Gustáv Stibrányi





## SPOLOČENSKÉ SPRÁVY

● *PhDr. Juraj Bárta, CSc.*, sa 13. apríla 1983 dožil šesťdesiatich rokov. Jeho meno sa spája s viacerými sférami činnosti Slovenskej speleologickej spoločnosti. Juraj Bárta je priekopníkom slovenskej speleoarcheológie. Za svojho vyše tridsaťročného pôsobenia v jaskyniarstve navštívil takmer všetky sídliskovo vhodné jaskyne, archeologicky ich vyhodnotil a vytipoval na ďalší výskum. Je autorom prvej metodiky speleoarcheológie na Slovensku, publikoval viac než 80 článkov s jaskyniarskou tematikou.

Od roku 1950 spolupracuje s dobrovoľnými jaskyniarimi. V rokoch 1969-1976 vykonával v Slovenskej speleologickej spoločnosti funkciu podpredsedu, má značné zásluhy na obnovení činnosti organizácie roku 1969.

Jubilant je dlhoročným členom Speleologického poradného zboru ministra kultúry a členom názvoslovnej komisie, aktívne pracuje v redakčných radách zborníka Slovenský kras a nášho bulletinu.

Jaskyniari na Slovensku poznajú Juraja Bártu ako obetavého a pre vec zapáleného človeka. Vždy si našiel čas, aby dobrovoľníkom pomohol rozriešiť problémy osídlenia jaskýň. Súčasne ich vychovával tak, aby zistené kultúrne vrstvy nenarušovali, vykonávali ich ochranu a zabezpečili ich odborný výskum.

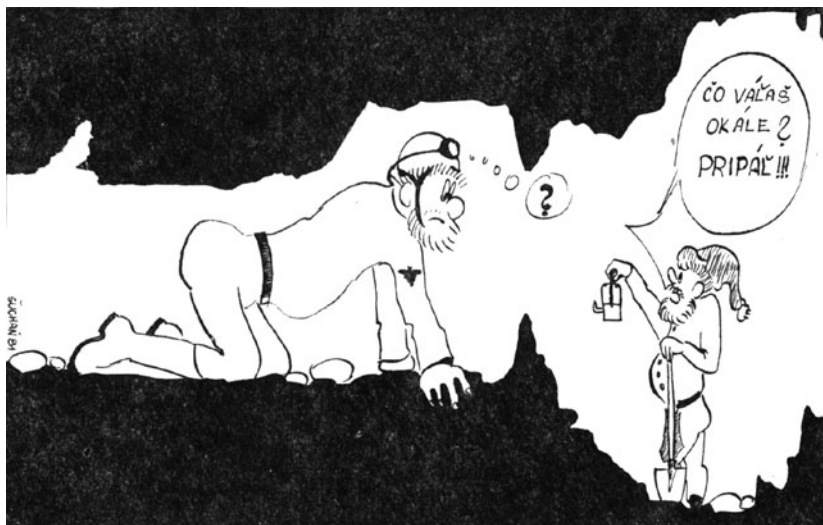
Želáme jubilantovi ďalšie úspechy na poli speleológie, no najmä pevné zdravie a dostatok životného optimizmu.

● Ambiciózny člen mladej generácie blatníckych jaskyniarov *Peter Mrázik*, 23-ročný študent VŠLD vo Zvolene a tajomník skupiny, vstúpil dňa 15. apríla t. r. do stavu manželského s Ing. Jaromilou Vlhovou. Srdečne gratulujeme.

● V prvej polovici t. r. zaznamenávame životné výročia týchto členov: *Elemír Mušínský z Rožňavy a doc. dr. Ivan Zajonc, CSc.* sa dožívajú 50. rokov, Juraj Boško z Brezna 70 rokov. V mene členskej základne želáme jubilantom mnoho tvorivých síl v ďalšej činnosti.

● Dňa 15. 1. 1983 na horolezeckej túre vo Vysokých Tatrách tragicky zahynul člen oblastnej skupiny Spišská Nová Ves, 25-ročný Ing. *Miroslav Bočkan*. Česť jeho pamiatke.

Redakcia



# KĽÚČ NA URČOVANIE

HETOPIEROV RHINOLOPUS H



BARBASTELLA B



RHINOLOPUS H



"GACEK"



MYOTIS B



MYOTIS M



SPIŠÁK '82

Jaskyniarsky humor



CP 77



SPŠK '82



**3. strana:** Erózne tvary riečnej chodby jaskyne Javorinka

Foto: S. Pavlarčík

**4. strana:** Pred akciou v Červených vrchoch. Rozpadlý grúň z ústia Tomanovej doliny

Foto: Z. Hochmuth







SLOVENSKÁ SPELEOLOGICKÁ SPOLOČNOSŤ  
24. jaskyniarsky týždeň  
ZÁPADNÉ TATRY 1983

**EXKURZNÝ SPRIEVODCA**  
**Krasom Západných Tatier**  
**a Chočských vrchov**

Autori: Jozef Hlaváč, Zdenko Hochmuth, Pavol Vozárik, Milan Valaštiak



# 1. Úvod



Chočské vrchy a Západné Tatry sú úzko späté s históriou obnovenia činnosti Slovenskej speleologickej spoločnosti. Roku 1967 uskutočnilo sa v Prosieckej doline trojdňové pracovné stretnutie dobrovoľných jaskyniarov s cieľom opäť ich zjednotiť v jednotnej organizácii. Tento úmysel završuje vtedajšie Múzeum slovenského krasu organizovaním jaskyniarskeho týždňa roku 1968 v Brestovej (A. Chovan 1969).

S odstupom pätnástich rokov sa dobrovoľní jaskyniari opäť stretávajú, tentoraz na južných svahoch Západných Tatier v poradí už na 24. jaskyniarskom týždni (J. Hlaváč 1984 v tlači):

Prípravu a realizáciu podujatia zabezpečujú pracovníci speleologického oddelenia Múzea slovenského krasu a ochrany prírody v spolupráci s jaskyniarmi oblastných skupín Liptovský Trnovec a Ružomberok.

Počas piatich dní sa účastníci jaskyniarskeho týždňa oboznámia odbornými prednáškami a návštevami exo a endokrasu Západných Tatier a Chočských vrchov so súčasným stavom ich výskumu a prieskumu. Osobitný dôraz sa pritom kladie na ochranu a dokumentáciu krasových javov. V prednáškach si účastníci vypočujú názory na vývoj individuálneho acetylénového osvetlenie v podmienkach našej organizácie, oboznámia sa s výsledkami činnosti oblastných skupín Lipt. Trnovec a Ružomberok, speleopotápačským prieskumom jaskýň Západných Tatier, ako aj s najnovšími speleoobjavmi. Organizátori pripravili program tak, aby jaskyniari mali možnosť navštíviť najvýznamnejšie povrchové formy Krasu, jaskyne a priepasti.

Z etického hľadiska upozorňujeme na skutočnosť, že väčšina terénnych akcií sa uskutoční v chránených územiach najvyššieho stupňa ochrany.

Vítame jaskyniarov – účastníkov 24. jaskyniarskeho týždňa Západné Tatry 83 a želáme Vám príjemný pobyt v jednom z najmalebnejších kútov našej vlasti.

Jozef HLAVÁČ

## 2. Kras Chočských vrchov a Západných Tatier

(Zdenko Hochmuth)

Chočské vrchy a Západné Tatry predstavujú osobitné, výrazne odlišné horské celky. Nevysoké Chočské vrchy (Choč 1611 m) javia sa skôr ako nesúvislá horská hradba medzi Liptovom a Oravou, prezeraná kaňonovitými dolinami, a naopak vysoké Západné Tatry (Bystrá 2248 m), druhé naše najvyššie pohorie, masívne, majú južné svahy hôľne, na severných bralnatý vysokohorských reliéf. Predsa však existujú určité spájajúce prvky, a tými sú nepochybne krasové javy. Z hľadiska rozšírenia krasu totiž Chočské vrchy, ako pohorie bez kryštallického jadra, pozostávajú prakticky iba z usadených mezozoických hornín predstavujú jednu z klasických oblastí horského krasu monoklinálnych chrbtov, pás mezozoika však na severnej strane pokračuje ďalej na východ a tvorí druhohorný obal Západných Tatier. Pretože geologická stavba, litológia i stratigrafia mezozoika oboch pohorí je podobná, majú i krasové javy určité spoločné rysy. Usporiadanie jaskyniarskeho týždňa tematicky zaberajúceho obe pohoria je preto celkom logické.

### 2.1. Geologická stavba

Chočské vrchy sa považujú za typický príklad pohoria budovaného príkrovmi. Pod príkrovmi rozumieme rozsiahle geologické štruktúry, presunuté na značné vzdialenosti, často až niekoľko desiatok km. Takto došlo k nasunutiu celých súvrství na seba, dôsledkom čoho je, že často sa mladšie horniny nachádzajú v podloží starších hornín.

Na stavbe Chočských vrchov sa uplatňujú 2 príkrovy: križánsky, spodnejší, tvorí rozsiahle plochy najmä v západnej časti pohoria. Slienité vápence a slieňovce najmä spodnej a strednej Kiredy (tzv. neokóm) tvoria dno doliny Likavského potoka, okolie Vyšného Kubína, dolinu Turického potoka, Kalamenianky i Sestrče, v okolí Lúčok vystupujú i nižšie členy tohto celku- jurské vápence, vrchnotriasové svetlé i rádiolariové vápence, i vápence gutten steinské, najmä v masíve Turianskej Magury a Smrekova (1024 m).

Vyšší príkrov, zv. Chočský je budovaný najmä odolnými a na krasovatenie vhodnými strednotriasovými vápencami vrchným triasom, vyššie členy sa nevyskytujú, boli buď denudované, alebo vôbec neboli vyvinuté. Takúto stavbu možno pozorovať v masíve Choča (1611 m), Pliešky, Pravnáča, východnejšie už chočský príkrov tvorí celý zvyšok pohoria – masív Lômov, Prosečného.

Geologická stavba Západných Tatier je

zložitejšia. Podstatná časť pohoria je budovaná rozsiahlym kryštallickým masívom (žuly, ruly), ktoré tvoria celý hrebeň od sedla Pálenica po Tomanovú, pre speleológa je teda nezaujímavá.

Pokračovanie chočského príkrovu z Chočských vrchov tvorí masív Bielej skaly a Sivého vrchu, pokračujúc potom v úzkom páse po okraji kryštalinika (okolie Brestovskej jaskyne, Mačacie diery). Tzv. vysokotatranská séria tvorí nepremiestnený obal, ktorý sa tiahne v súvislom pásme cez Osobitú, Bobrovec na územie Poľska a na našom území sa objavuje zas v Červených vrchoch. Séria má vyvinuté súvrstvia od spodného triasu (kremence, bridlice) cez mohutne vyvinutý stredný trias (vápence, dolomity), rôzne jurské vápence, najmä krinoidové a siaha až po strednej kriedy (vápence, piesčité vápence).

V mezozoických súvrstvach ležiacich severnejšie možno tiež sledovať príkrovovú stavbu – križňanský príkrov sa tiahne cez Osobitú a Bobrovec do Poľska, prevažujú triasové a jurské vápence. Ešte severnejšie je vyvinutý i chočský príkrov.

Zvlášť zložitá je situácia na západnom okraji pohoria, v okolí Babiek. Vystupuje tu malý izolovaný kryštallický ostrov. Medzi Suchou dolinou a Jaloveckou dolinou sa tiahnu zložito zvrásnené komplexy, v ktorých prevažujú triasové vápence a dolomity stredného



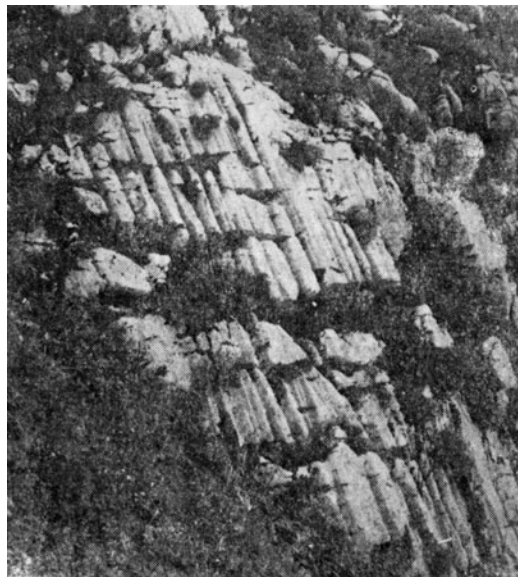
triasu, sriedajúce sa s pásmi kriedových slienitých hornín krížanského príkrovu.

Mezozoické série na južnom úpätí Západných Tatier poklesli pozdĺž hlbokého zlomu, navyše je úpätie pohoria lemované sústavou glaciofluvialnych kužeľov, takže mezozoické vápence vystupujú iba v izolovaných lokalitách, ako je napr. Hrádok pri Pribyline a iné.

## 2.2. Reliéf

Opísaná schéma geologickej stavby pohoria sa evidentne prejavuje v reliéfe. V Chočských vrchoch sa neokómových slienitých vápencoch a bridliciach sa vyvinul mierne modelovaný riečny reliéf, ktorý ostro kontrastuje s bralnatým reliéfom v triasových vápencoch a dolomitoch vyššie ležiaceho chočského príkrovu.

Pozoruhodnou črtou reliéfu Chočských vrchov sú prielomové doliny. Potoky Likavka, Teplianka, Kalamienka, Sestrč, Prosiecka i Kvačianska dolina majú svoje zberné oblasti na severnej, oravskej strane pohoria, ktoré úplne prerážajú. Tento jav, ktorý bol dávnejšie vysvetľovaný spätnou eróziou potokov, sa novšie vysvetľuje epigenézou – potoky už v geologickej minulosti tiekli týmto smerom a len po vyzdvihnutí pohoria, došlo k ich postupnému zarezaniu.



Žliabkové škrapy v masíve Rozpadlého grúňa, Červené vrchy. Foto: Z. Hochmuth

Takýmto spôsobom došlo k vytvoreniu samostatných horských skupín oddelených spomínanými dolinami. Od západu na východ je to skupina Choča (1611 m) dolinou Teplianky oddelená od skupiny magury (1170 m), dolinou Kalamienky oddelenej od Sielnickej hory (1051 m). Sestrčská dolina od nej oddeľuje celok Eliáša (1186 m), ďalej na východ za dolinou sv. Anny ležia Lômy (1278). Prosiecka dolina zo západu a Kvačianska z východu oddeľuje mohutný masív Prosečného (1372 m).

Reliéf Západných Tatier má už isté veľkohorské črty. Súvisí to najmä so značnou nadmorskou výškou, vplyvom ktorej značná časť pohoria bola v starších štvrtohorách zaľadnená. Ľadovec vytvoril charakteristické ľadovcové kotly, kary, z ktorých sa tiahli v podobe ľadovcových splazov dolinami, ktoré značne premodelovali. Väčšina pozostatkov zaľadnenia je v kryštalickej časti pohoria. Na južnej strane pohoria ležali dlhšie ľadovce v Žiarskej doline, v Račkovej, Tichej a Kôprovej doline, severnej strane sa tiahol rozsiahly splaz v doline Roháčskeho potoka. Jednotlivé rázsochy, ktoré vyčnievali nad zaľadnené dná dolín, majú svahy strmé, bralnaté, vplyvom erózie ľadovcov. Končiare sú sčasti podobné tatranským štítom, sčasti však miernejšie (hole). Hlavný hrebeň pohoria je výrazný, tiahne sa od Bielej skaly cez Sivý vrch (1805 m) na končiare vyššie ako 2000 m – Salatín (2047 m), Baníkov (2178 m), Ostrý Roháč (2084 m) a Volovec (2063 m) tvoriace skupinu Roháčov. Na ďalšom úseku ležia najvyššie body pohoria na južných rázsochách – Baranec (2184 m), Bystrá (2248 m) – najvyšší bod pohoria. Za poľskou Tomanovou (1977 m) klesá hrebeň do hlbokého Tomanovho sedla, za ktorým stúpa do svojráznej skupiny Červených vrchov (Kresanica 2122 m, Maločniak 2104 m). Zvláštnu skupinu pohoria tvoria Liptovské kopy (Veľká kopa 2052 m).

Na vápencoch a dolomitoch či už obalovej série alebo príkrovcov sa vyvinul typický bralný reliéf, pozoruhodné je skalné mesto na Sivom vrchu – prejav gravitačného odlučovania kryh vápencov. Vznik rôznych vežovitých foriem, ale i hlbokých trhlín charakteru priepastí. Poklonených štruktúrach, tzv. monoklinálne chrby (tiež kvesty) v masíve

Osobitej, v Červených vrchoch vyvinutá tzv. štruktúrna stupňovina najmä v zábere Rozpadlej doliny.

### 2.3. Súčasný stav speleologického výskumu

Jaskyniarske snaženia v Chočských vrchoch a Západných Tatrách už majú určitú tradíciu. Prieskum Láskovskej jaskyne robil už v r. 1736 Matej Bel, archeologické nálezy skúmal Krczmery (1871), Majláth (1874) a napokon známy speleologický bádateľ L. Lóczy (1876), ktorý o svojich výskumoch vydal knihu *Die Liskovaer Höhle*, ktorá patrí k najpozoruhodnejším odborným prácam tej doby. V medzivojnovom i povojnovom období robili prieskum krasu v oboch pohoriach miestni nadšenci, žiaľ však málo sa zachovalo z ich poznatkov. Treba tu spomenúť istého Baňarýcho, ktorý pracoval na Bielej skale, výskumu J. Sladkého (Lisková Čebrať), Piecku z Liskovej, i skupiny z Prosieka (O. Hugán). Hodnotné sú výsledky prác A. Droppu z oblasti Suchej doliny, Mnícha a Červených vrchov.

Až po obnovení činnosti Slovenskej speleologickej spoločnosti sa začína skutočne systematický výskum oblastí, na ktorom sa v súčasnosti podieľajú oblasťné skupiny SSS Ružomberok (južné svahy Chočských vrchov a južné svahy Západných Tatier), doposiaľ tu evidujú 10 jaskýň, o.s. Dolný Kubín skúma severné svahy Chočských vrchov, a napokon oblasť Červených vrchov po predchádzajúcich spoločných akciách SSS a SGS ako i o.s. Brezno skúma od r. 1972 o. s. Ružomberok a eviduje tu už 58 jaskýň.

### 2.4. Krasové oblasti a typy krasu

Na základe vyššie uvedenej charakteristiky pohorí Chočské vrchy a Západné Tatry – geologických pomerov, reliéfu klímy, a tiež i konkrétnej prítomnosti krasových javov možno na území vyčleniť samostatné krasovo-morfologické celky – krasové oblasti. V Prehľade preskúmaných jaskýň na Slovensku (Droppa A., 1973) boli celé Chočské vrchy považované za jedinú krasovú oblasť – tzv. Chočský kras, v Západných Tatrách bol zvlášť vyčlenený kras Sivého vrchu, zabierajúci západnú časť pohoria – oravskú i liptovskú stranu, a kras Červených vrchov. Túto schému prevzali i autori Zoznamu jas-

kýň a priepastí na Slovensku (Kartografické informácie 12, Bratislava 1979).

Na základe praktického speleologického prieskumu však možno vyčleniť ešte menšie oblasti, kde dochádza ku koncentrácii výskytu jaskýň, v podstate zhodných s uvažovanými tzv. dokumentačnými rajónmi, ktoré t. č. vyčleňuje Komisia pre speleologickú dokumentáciu.

V Chočských vrchoch je oblasťou s najmenším výskytom jaskýň oblasť Choča – známe sú iba jaskyne pod Likavským hradom, jaskyňa v Žleboch a Kostrmanka. Viac jaskýň poznáme z oblasti Smrekova – jaskyňa na Smrekove, Tunelová jaskyňa, jaskyňa v Turíku, jaskyňa Štefánková č. 1 a 2. a jaskyne na Hrádku.

Ďalej na východ sú výskytu jaskýň ojedinelé – priepasť v Eliáší, Vápencová jaskyňa nad Ižipovcami. Až oblasť Prosieckej doliny je znovu koncentráciou viac ako 15 jaskýň. V doline sú známe ponory, vyvieračky, mnohé jaskyne sú riečne, no na podzemné riečisko sa doposiaľ nepodarilo preniknúť.

V Západných Tatrách sú krasové javy sústredené tiež v niekoľkých oblastiach. V Suchej doline je známa jaskyňa Dúpnica, vyššie ležia jaskyne Medvedia a Židovská, menšie jaskyne sú v Huňovej doline. Známa je priepasť na Sivom vrchu.

Na severnej, oravskej strane pohoria sú významné krasové javy známe z oblasti Brestovej – významná riečna jaskyňa, závrty, ponory, vyvieračky. Oblasť pokračuje cez Mačacie diery na Osobitú.

Samostatný celok, ktorý síce nepatrí k Chočským vrchom, ale s nimi úzko súvisí je mezozoický „ostrov Mních“ nad Ružomberkom, v dolnej časti Liptovskej kotliny. Okrem drobnejších jaskýň je v jeho výbežku vytvorená 2200 m dlhá Liskovská jaskyňa.

Najvýznamnejšou krasovou oblasťou Západných Tatier je kras Červených vrchov, ktorý je pokračovaním významnej krasovej oblasti z Poľska. Známych je tu vcelku 58 jaskýň a priepastí, sčasti je známy občasný podzemný tok v jaskyni Občasná vyvieračka. Pozoruhodné sú priepasti Kresanica (-70 m), Ladová priepasť (-60 m) i Zadný úplaz (-82 m), predpokladaný hlboký vertikálny systém sa doposiaľ nepodarilo overiť.

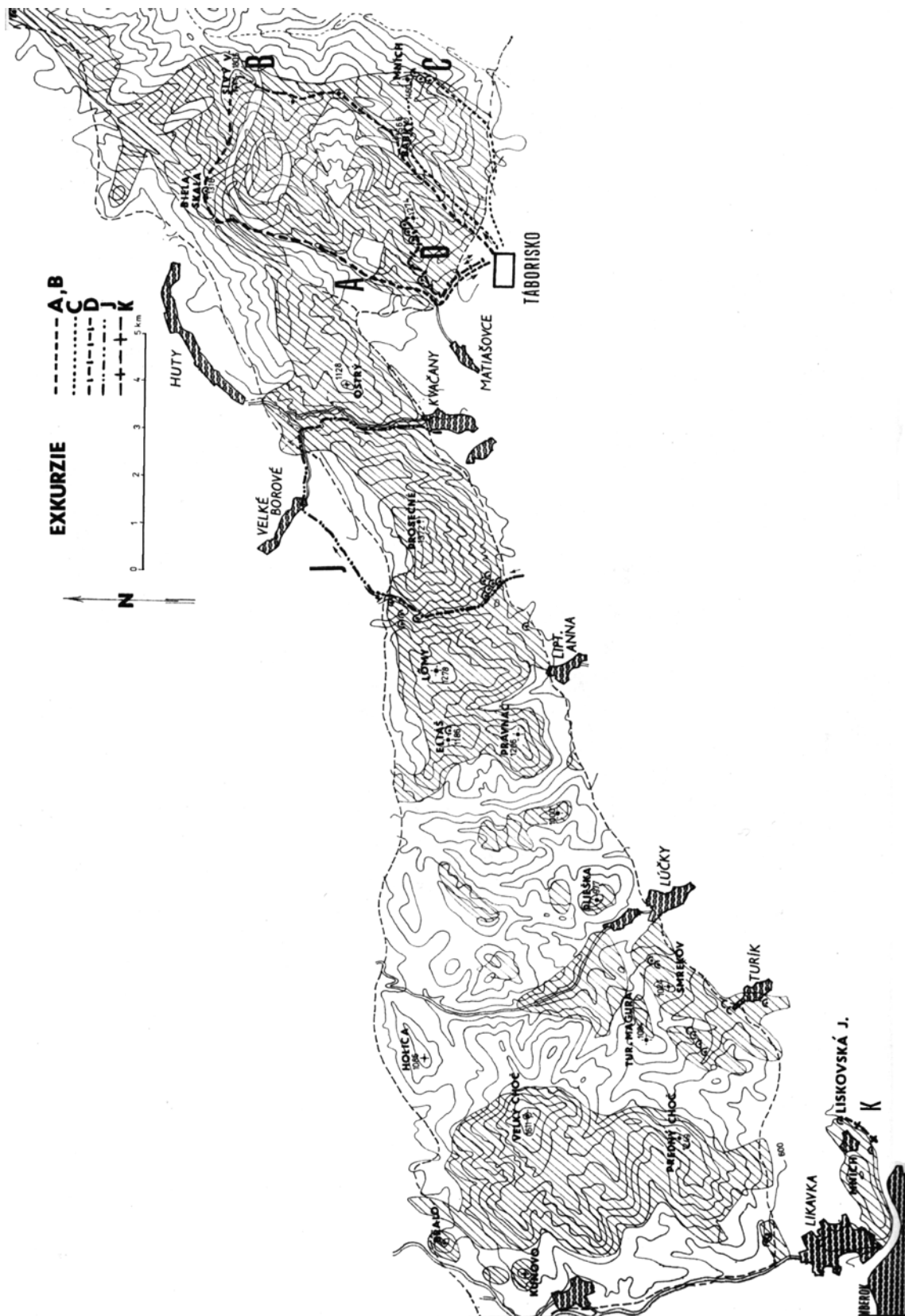
Zovšeobecnením regionálnych poznatkov o krasových oblastiach bolo možné pristúpiť k vypracovaniu určitej schémy – typológie krasových území na Slovensku, a takto i krasové oblasti Západných Tatier a Chočských vrchov typologicky začleniť. Podľa Typologického členenia krasových oblastí na Slovensku (Mazúr – Jakál J., 1969) patrí väčšina opisovaných krasových

území ku krasu monoklinálnych chrbtov (2) v oblasti Choča, Prosečného, Sivého vrchu, Babiek intenzívne rozvinutého (1a), v oblasti Pravnáča a Lômov slabo rozvinutého (2b). Najvyššie časti krasových území však už predstavujú tzv. vysokohorský kras, kde možno zaradiť vrcholové časti Choča, Sivý vrch, Mních, Osobitú a celú oblasť Červených vrchov(6).



Skalné útvary Orgánov masívu Rozpadlého grúňa, Červené vrchy.

Foto: Z. Hochmuth





# 3. Exkurzie

## 3.1. Kras Sivého vrchu a Babiek

Ako už bolo spomenuté, geologické pomery západnej, mezozoickej časti Západných Tatier sú veľmi komplikované. Na prvý pohľad jednotná oblasť Babiek, Sivého vrchu a Suchej doliny je rozčlenená pruhmi nekrasových slienitých kriedových hornín a ostrovami kryštalinika na viacero menších celkov. Z podzemných krasových javov je známych len niekoľko fragmtov, hlavne vo vyšších častiach územia, hydrologické súvislosti nie sú doposiaľ celkom vyjasnené.

K najlepšie preskúmaným oblastiam patrí masív Opálenice, Omáleníka a doliny Hôľna, kde prevažne v strednotriasových vápencoch je vytvorených viacero jaskýň, ktoré azda predstavujú najstaršie vývojové štádiá: Medvedia, Biela, Židovská, Boroškova. Pravdepodobne staršiu vývojovú úroveň zarezania potoka v Suchej doline predstavuje jaskyňa Dúpnica. Súčasné odvodňovanie nie je preskúmané, avšak existenciu podzemných tokov dokazujú vyvieracky v Suchej doline, vývery z vrtov na Hutisku i overený ponorný tok Studienky, ktorý preteká popod hrebeň Mníška.

Ďalšia zo známych oblastí je vytvorená v monoklinálnom hrebeni Mnícha (1460) a Sokola nad Jaloveckou dolinou. Sú tu známe 3 puklinové priepasti, zrejme gravitačného pôvodu. Pozoruhodné sú tu tiež povrchové mikroformy-škrapy, celú oblasť A. Droppa (1967) už počíta k vysokohorskému krasu.

Najmenej preskúmanou krasovou oblasťou je územie Sivého vrchu a Bielej skaly. Doposiaľ je z tohto územia, známeho najmä povrchovými formami (skalné mesto na Sivom vrchu (-86 m) a tzv. Beňáryho štôľňa na Bielej skale (sčasti umelá štôľňa, sčasti prirodzená dutina). Priaznivé geologické podmienky však dávajú tušiť výskyt ďalších jaskýň, najmä na nepreskúmaných ťažko dostupných svahoch Sivého vrchu.

### ● A. SIVÝ VRCH A BIELA SKALA - POVRCHOVÁ NÁROČNÁ

(Pavol Vozárik)

Trasa exkurzie začína v tábore JT, odtiaľ pokračuje trávnatými svahmi Trnoveckých lúk až k vyvieracke potoka Petruška, ktorá vyviera z vápencovej sutiny svahu Hrachoviska. Jej hydrologické súvislosti nie sú doposiaľ preskúmané.

Od vyvieracky vedie trasa suchou svahovou dolinkou, pokračujúc niekoľkými serpentinami svahom Hrachoviska až na jeho hrebeň. Po hrebeni cez hôrnaté horské lúky Nižný a Vyšný Roveň (1268 m) až na vrchol Babiek (1566 m). Tu sa nám otvára nevšedný výhľad na Západné Tatry, južnú rázsochu Sivého vrchu (Babky, Malá a Veľká kopa, Ostré, Chočských vrchov, Malej a Veľkej Fatry a k juhu na celú Liptovskú kotlinu a Nízke Tatry.

Z vrcholu Babiek vidíme už aj krasové oblasti, v ktorých vykonávajú prieskum trnoveckí jaskyniari. Východným smerom nad Jaloveckou dolinou sa dvíhajú vrchy

Sokola a Mnícha (1462 m), v ktorého masive sa nachádzajú tri priepasti (najhlbšia priepasť č. 1 - 52 m). Západným smerom na rozhraní Západných Tatier a Chočských vrchov ohraničuje južnú rázsochu Sivého vrchu Suchá dolina, do päťdesiatich rokov kľúčové pracovisko oblastnej skupiny Liptovský Trnovec. Do Suchej doliny vyúsťuje niekoľko dolín zo svahov Babiek, Ostrého, Kôp a taktiež z Chočských vrchov, menovite z Kvačianskych lúk, ktorými pretekajúce potoky sa vlievajú do Suchého potoka pretekajúceho dnom Suchej doliny. Niektoré sú zo speleologického hľadiska veľmi významné, ako napr. ponorný potôčik Studienky pretekajúci Hôľnou dolinou, kde v roku 1980 bol uskutočnený farbiaci pokus a dokázal súvislosť ponorov v Hôľnej doline s vyvierackou nad ústím Suchej doliny (vzdialenosť ponor-vyvieracka je asi 2 km, sfarbenie vyvieracky po 17 hodinách).

Z Babiek pokračujeme až na Sivý vrch po zelenej turistickej značke cez vrchol Malej

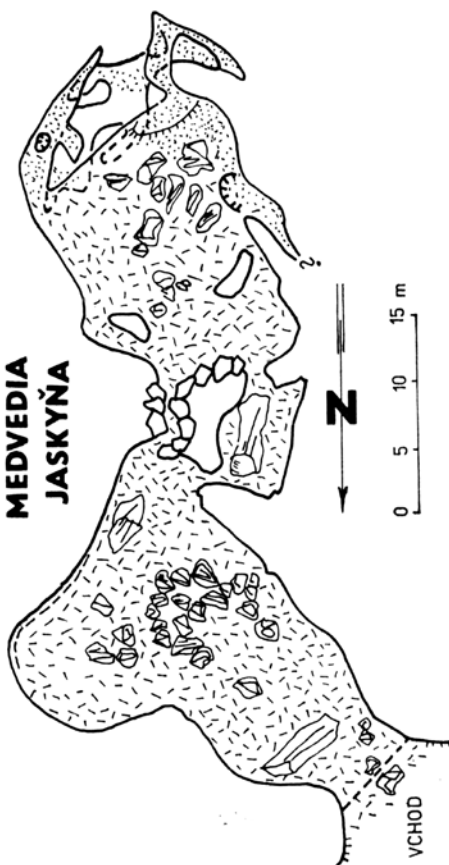
# **DÚPNICA**



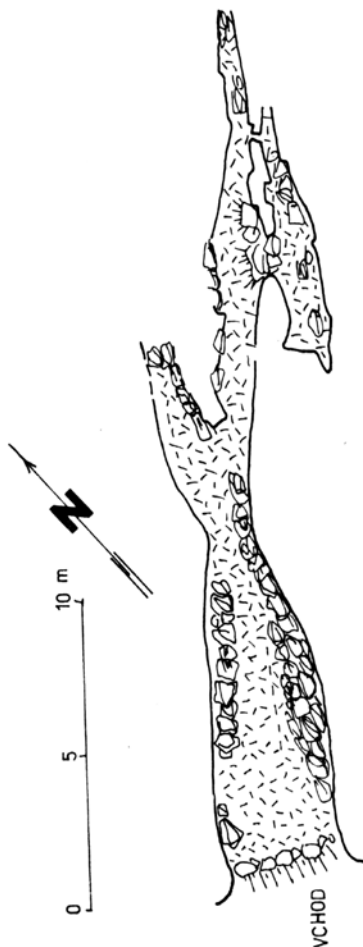
# **BIELA JASKYŇA**



# **MEDVEDIA JASKYŇA**



# **SUCHÁ DIERA**



kopy. Veľkú kopu obchádzame po ľavej strane cez sedlo Predovrátie, vrchol Ostrého obchádzame po pravej strane, popod Malé Ostré vystupujeme do výšky 1805 m nad morom, na vrchol Sivého vrchu. Z jeho vrcholu vidíme už nádhernú panorámu Podtatranskej brázdy, Skorušinské vrhy, masív Osobitej (1687 m) a krasové oblasti Studeného potoka.

Na západ od vrcholu až po Bielu skalú tiahne sa morfológicky veľmi zaujímavý vápencovo-dolomitový hrebeň, tzv. Skalné mesto (v starších mapách Radové skaly). Typickým javom tohto hrebeňa sú samostatné stojace skalné veže, svahové depresie (zrútené závrty) a pestrá vápnomilná vysokohorská kvetena. Asi po sto metroch od vrcholu prechádza červeno značkový chodník popri vchodoch do priepasti v Sivom vrchu

(hlbka -86 m). Ďalej trasa pokračuje členitým terénom Skalného mesta, až cez trávnaté sedielko, popri Bielej skale, v ktorej masíve sa nachádza známa Baňáryho štôľňa. Odtiaľ značkový chodník pokračuje k horárni pod Bielou skalou. My lesnatým terénom zostúpime do Hutianskeho sedla.

Z Hutianskeho sedla nasleduje zostup svahmi Holice (1340 m) zalesneným terénom až na dno Suchej doliny a ňou až k jej ústiu pri horárni Podmeštrová. Počas zostupu dolinou môžeme pozorovať po ľavej strane prítoky Suchého potoka z dolín Javorovej (starší názov Prosteďnej), Huňovej, ktorej potok preteká ostrovom kryštálických bridlic, Dobrošova a Hölnej.

Od horárne popri vyvierajúcej potôčike Studienky trasa končí v tábore na Trnoveckých lúkach.

## ● B. PRIEPASŤ V SIVOM VRCHU - SPELEOALPINISTICKÁ

Nachádza sa asi sto metrov na západ od vrcholu Sivého vrchu (1805 m) v Západných Tatrách. Má dva vchody, nachádzajúce sa v bezprostrednej blízkosti turistického chodníka Sivý vrch - Biela skala a dosahuje hĺbku 86 metrov.

Priepasť bola známa lesným robotníkom a turistom oddávna. Do literatúry sa dostala zásluhou A. Kocyna, autora prvého turistického sprievodcu po Orave. Prví ju preskúmali v roku 1970 členovia SSS Dolný Kubín pod vedením Jána Broďanského, ktorý ju opísal v Slovenskom krase X. r. 1972 v článku „Priepasť v Sivom vrchu.“ V roku 1981 zostúpili na jej dno členovia SSS Liptovský Trnovec, ktorí niekoľkokrát uskutočnili pozorovanie vchodov a okolia priepasti aj v zimnom období.

Priepasť má dva otvory: horný nachádza-

júci sa tesne pod hrebeňom pri turistickom chodníku, tvorí pekne modelovaná studňovitá priepasť hlboká asi 7 m o priemere 2-3 metre, z ktorej dna úzkym otvorom priepasť pokračuje. Na zostup je vhodné použiť nižšie položený vchod, z ktorého sa cez niekoľko puklinových priepastí širokých 1-2 m dostaneme až nad poslednú priepasť (15-20 m), ktorá má úplne iný charakter. Je pekne modelovaná a poznať tu pôsobenie presakujúcich atmosférických vôd. Z jej dna úzkou puklinovou chodbou pokračuje priepasť až do rozmerného puklinového domu, ktorý tvorí doposiaľ známe dno priepasti. Z tohto domu pokračujú vodorovne úzke puklinové chodbičky, ktorými sa nepodarilo preniknúť. Priepasť vznikla v dolomitoch vrcholinej časti Sivého vrchu v smere pukliny S-J a má vertikálny charakter.

## ● C. MNÍCH A SOKOL - ĽAHKÁ SPELEOLOGICKÁ

Morfológicky predstavuje krasová oblasť Mnicha (1459/m. n. m.) a Sokola (1313 m. n. m.) na západnom svahu Jaloveckej doliny mierne zvlnenú plošinu, ohraňujúcu na východe zrážkami vápencovými bralami a západne širokým chrbtom Babiek. Vyskytujú sa tu krasové formy ako škrapy, zrútené závrty, priepasti a ponorný Sokolí potôčik. Ich vznik nad hornou hranicou

lesa je ovplyvnený okrem normálnych krasových činiteľov aj klimatickými faktormi, najmä väčšími ročnými zrážkami a nižšou priemernou ročnou teplotou. Výskyt krasových javov na plošina Mnicha je viazaný na svetlošedé až naružovelé vápence. Najväčšiu mocnosť až 400 metrov dosahujú na J-V svahoch Mnicha a najmä Sokola, kde vytvárajú strmé steny. Ich moc-

nosť smerom na sever ubúda a na východnom svahu Ostrej (1763 m. n. m.) dosahujú hrúbku len asi 10 metrov.

Z priepastí, ktoré sa vyskytujú vo vrcholnej časti Mnícha sú zatiaľ preskúmané tri (Priepasti č. 1, 2, 3), ktoré preskúmal a zameral roku 1966 A. Droppa so spolupracovníkmi a výsledky výskumu publikoval v Československom krase roč. 23. r. 1971 v článku „Kras skupiny Sivého vrchu v Západných Tatrách.“ V prieskume pokračujú členovia SSS Lipt. Trnovec, ktorým sa podarilo v roku 1981 preniknúť v priepasti č. 2 z – 13 metrov až do hĺbky – 40 metrov. Najväčšia a aj najhlbšia je priepasť č. 1, ktorá dosahuje hĺbku 52 metrov, na ktorej dne v zimných mesiacoch roku 1982 uskutočnili jaskyniari, inšpirovaní silným prúdením vzduchu, výkopové práce, no zatiaľ sa nepodarilo preniknúť do ďalších predpokladaných častí priepasti. Povrchový otvor priepasti sa nachádza v členitom teréne asi 200 metrov JV od vrcholu Mnícha v n. v. 1407 m. Dosahuje rozmerov 1,8 metra šírka a 1,5 metra výšky. Od vchodu cez skalný prah, pokračuje krátkou terasou ponad rozmerný bočný priepastovitý priestor, pomedzi zrútené balvany sa dá zostúpiť do hlavného priestoru priepasti, „Dómu netopierov“. Tvori ho strmo klesajúca puklinová chodba JV-SZ, z ktorej v strednej časti sa dá odbočiť do priepastného dómu. Skúsený a dobre trénovaný jaskyniar môže bez použitia rebríkov voľne zostúpiť od vchodu až na dno, kde priepasť končí oddrobenou vápencovou sutinou.

Priepasť č. 1 je puklinová vytvorená v svetlošedých vápencoch, založená na tektonickej pukline SZ-JV. Na jej vzniku sa okrem korózie atmosferickej vody zúčastnilo, ako hlavný činiteľ mrazové zvetrávanie vplyvom dlhého trvania nízkych teplôt v priebehu roka.



Vchod do Priepasti 2 na Mníchu, Západné Tatry.  
Foto: M. Valaštiak

## ● D. DÚPNICA, BIELA JASKYŇA, MEDVEDIA JASKYŇA – LAHKÁ SPELEOLOGICKÁ

*Jaskyňa Dúpnica* nachádza sa v ľavom svahu Suhej doliny asi štyristo metrov severne od horárne Podmeštrová. Otvor o rozmeroch 10 m šírky a 1,5 m výšky leží pod skalným stupňom nad suchou svahovou dolinkou v lesnatom teréne 73 m nad dnom Suhej doliny. Za vstupným otvorom pokračuje jaskyňa priestraným dómom o rozmeroch 40x35x15 metrov. V juhovýchodnej časti dómu pomedzi zrútené balvany sa dá zostúpiť do oválnej chodby dlhej 20 metrov. Jaskyňa pokračuje tzv. Bludiskom, sústavou úzkych priestorov a chodbičiek, ktoré sa nachádzajú pod vstupným dómom. Steny tejto časti jaskyne sú vyplnené kryštálmi vápenca.

Kvapľová výzdoba sa v jaskyni nevyskytuje, len v oválnej chodbe na stenách sa nachádzajú sintrové náteky.

Jaskyňa je vytvorená v svetlošedých vápencoch stredného triasu a má rúťivý charakter. Pôvodný tvar jaskynnej chodby bol rútením úplne zotretý, stopy po riečnej činnosti sa zachovali len v bočnej oválnej chodbe.

Priestory jaskyne boli známe od nepamäti, o čom svedčia rôzne nálezy hlinených črepov a ohniska z púchovskej kultúry, ale najmä zo stredoveku. V literatúre ju prvý spomína J. Volko Stahorský (1924), v r. (1966 ju zameral A. Droppa so spolupracovníkmi. Staršej generácii trnoveckých jaskyniarov sa r. 1969



podarilo objaviť časť jaskyne Bludisko. V posledných rokoch 1981-82 členovia oblastnej skupiny Liptovský Trnovec jaskyňu dokonale preskúmali, najmä spodné priestory a ťažko dostupné komíny po ľavej strane od vchodu. Celková dĺžka jaskyne tým vzrástla na 150 m.

*Biela jaskyňa* sa nachádza na severnom svahu masívu Opálenica (1273 m) v nadmorskej výške 1090 m. Priestranný vchod do jaskyne leží v kolmej vápencovej stene, od neho pokračuje vstupná chodba založená na tektonickej pukline dlhá 9 m. V jej zadnej časti v r. 1952 po priestrannom prestrielení do priestrannej siene dlhej 16 m, širokej 6-7 m a vysokej 6-8 metrov. Južný okraj siene ústí do oválnej chodby, ktorej zaoblené tvary stien ukazujú stopy po riečnej erózii. Obidva konce chodby uzatvárajú hlinené sifóny. Biela jaskyňa je vytvorená v svetlošedých vápencoch stredného triasu, silné tektonicky porušených. Vznikla eróziou a koróznou činnosťou atmosferických vôd a k jej zväčšeniu prispelo oddrobovanie a rútenie pozdĺž tektonických puklín a vrstvených plôch vápenca. Jej typickým znakom je bohatá krasová výzdoba v podobe snehobielych útvarov z mäkkého sintru, podľa čoho dostala aj pomenovanie. Poškodzovanie výzdoby jaskyne podnietilo jaskyniarov roku 1977 a po poškodení uzáveru r. 1978 k uzavretiu jej vchodu. Od roku 1970, keď jaskyňu začali navštevovať, podarilo sa im objaviť neprielezné spojenie so Židovskou jaskyňou (1976) a taktiež druhý bez umelého rozšírenia neprielezný vchod do jaskyne. Dĺžka jaskyne dosahuje 65 m.

*Medvedia jaskyňa* sa nachádza asi 350 m východne od Bielej jaskyne v masíve Opálenica. Vchod 9 m široký a 2,5 m vysoký leží pod skupinou vápencových brál vo výške 1133 m.

Za vchodom pokračuje jaskyňa Prednou sieňou dlhou 30 m a širokou 20 m. Medzi ostrohrannou sutinou a balvanmi na dne siene sa objavujú aj zaoblené okruhlíky tma vošedých vápencov, privlečené sem a opracované podzemným tokom. Z tejto časti jaskyne pomedzi zrútené balvany sa dá preplaziť do Zadnej siene dlhej 20 m a širokej 13-15 m, vysokej 2-4 m. V strede siene sa nachádzajú dva pagodovité stalagmity, pri ktorých ležia zvyšky kostí jaskynného medveďa. Juhovýchodný koniec Zadnej sien klesá cez dva metre hlboký skalný stupeň do puklinovej chodby, na ktorej dne sa nachádza veľké množstvo kostí.

Vchod do jaskyne bol známy od nepamäti. Zadnú sieň objavili roku 1953 starší jaskyniari z Lipt. Trnovca. V rokoch 1976-81 pracovali v jaskyni členovia skupiny, ktorým sa r. 1978 podarilo preniknúť do spodných častí jaskyne pod Zadnú sieň, kde v ilovitom nánosoch našli kostru a tri lebky jaskynného medveďa. Ochrana týchto vzácných nálezov ich podnietila roku 1982 k uzavretiu vchodu do jaskyne železnou mrežou.

Medvedia jaskyňa je vytvorená v šedých vápencoch stredného triasu a má charakter rúťvej jaskyne v senilnom štádiu vývoja. Vyskyt dosť zaoblených štrkov šedomodrých vápencov dovlečených sem pravdepodobne z dolinky Huňovej ukazuje na jej erózný pôvod. Celková dĺžka jaskyne dosahuje 160 m.

## 3.2. Kras Červených vrchov

(Zdenko Hochmuth)

Skupina Červených vrchov v Západných Tatrách predstavuje zvláštny horopisný celok, kde mezozoické horniny severnej obalovej série Tatier dosahujú hlavný hrebeň v úseku medzi Tomanovým sedlom a Laliovým sedlom vystupujú až do výšok 2122 m na Kresanici, najvyššie v Karpatskom oblúku. Táto skutočnosť spolu s ostatnými činiteľmi, ako dostatok zrážok (viac ako 1880 mm), dlhá doba trvania snehovej pokrývky, poloha nad hranicou lesa a iné spôsobili, že sa tu vyvinul v svojej typickej podobe tzv. vysokohorský typ krasu. Jeho charakteristickými znakmi sú najmä špecifické povrchové formy, poznačené mrazovým zvetrávaním a svahovými procesmi na strmých svahoch i špecifické typy podzmených krasových foriem, medzi ktorými prevládajú systémy s veľkými výškovými rozdielmi. Pre relatívnu odľahlosť a nedostupnosť

# LISKOVSKÁ JASKYŇA

A JASKYNE L-2  
L-3  
L-4

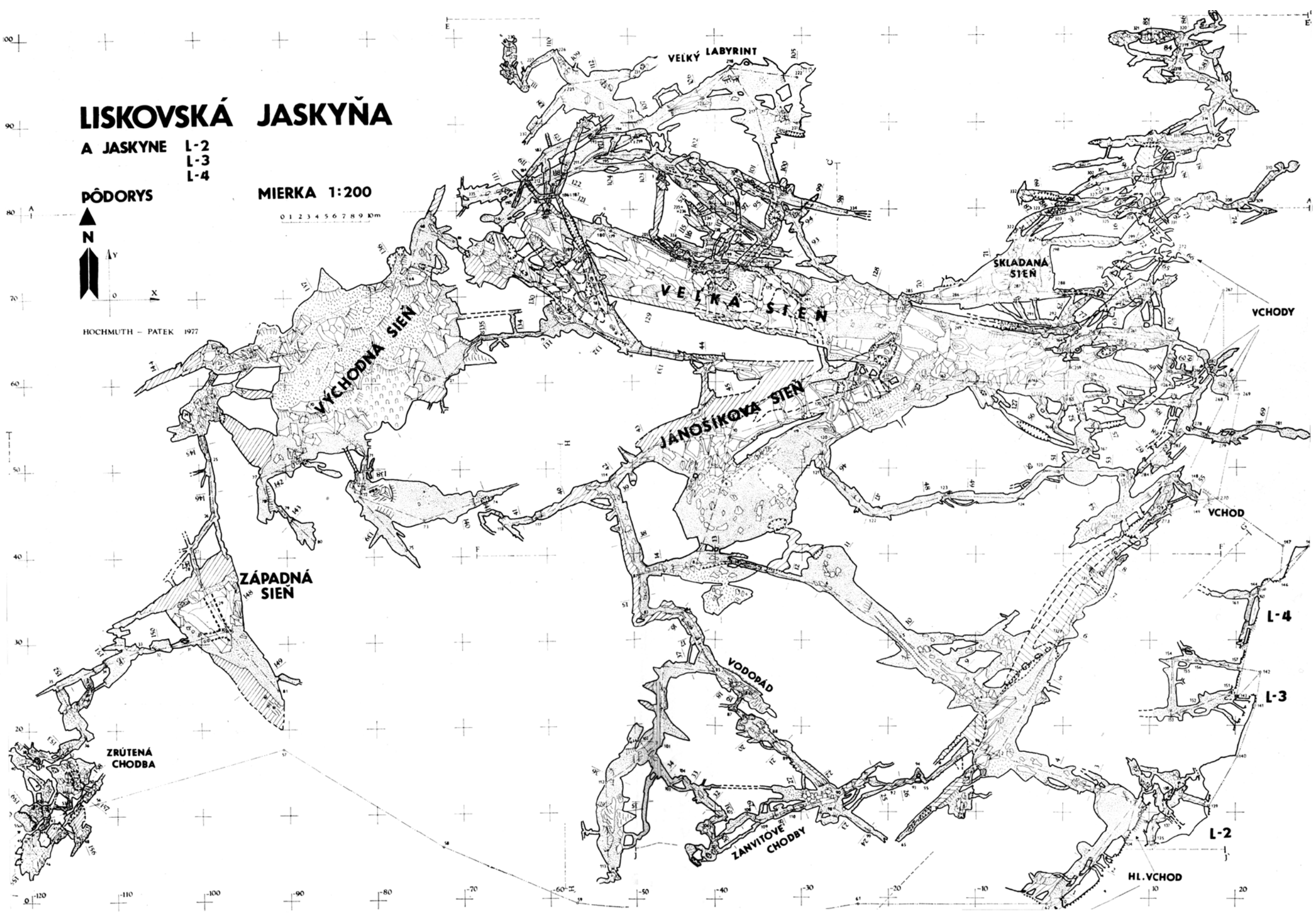
PŮDORYS

MIERKA 1:200

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 m



HOCHMUTH - PATEK 1977



ZRŮTENÁ  
CHODBA

ZÁPADNÁ  
STĚNA

VÝCHODNÁ  
STĚNA

JÁNOSIKOVA  
STĚNA

VODOPÁD

ZANVITOVÉ  
CHODBY

SKLADANÁ  
STĚNA

VCHODY

VCHOD

L-4

L-3

L-2

HL. VCHOD

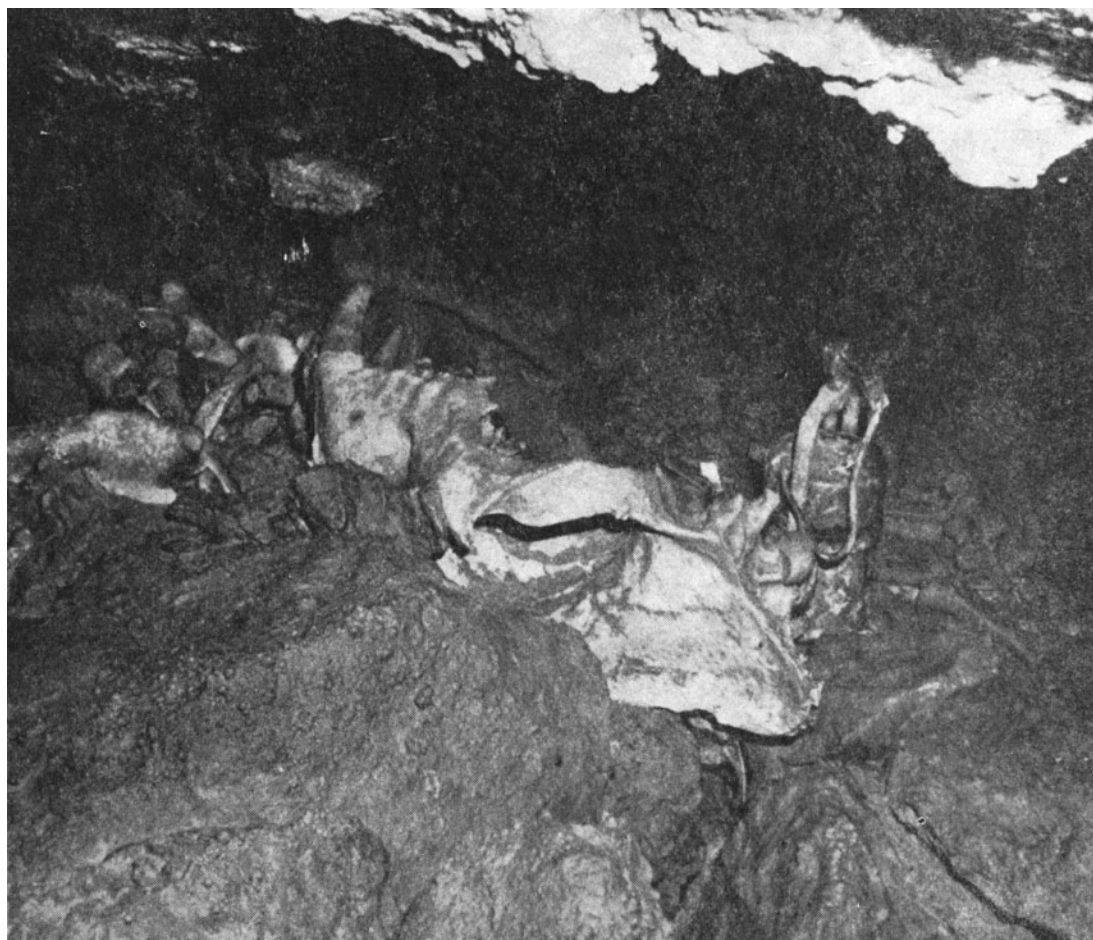


územia sa prvé systematické výskumy začínajú až koncom 50-tych rokov účastníkmi jaskyniar-  
skeho týždňa roku 1959 a od roku 1972 členmi oblastnej skupiny Ružomberok. V súčasnom  
období poznáme v oblasti spolu 58 jaskýň dlhších ako 5 m, s celkovou dĺžkou chodieb asi 1600  
m na území rozlohy asi 3 km<sup>2</sup>.

Krasové javy sú v Červených vrchoch vyvinuté v sivých triasových vápencoch a dolomitoch  
tomanovskej série, krasovatejúce sú však i pestré jurské, najmä malm-urgónske vápence hlavne  
v tzv. vráse Červených vrchov.

Vzhľadom na to, že generálny úklon vrstiev je smerom na J., možno predpokladať podzem-  
né odvodňovanie i severnejšie ležiacej časti na území Poľska, čo potvrdzuje i mohutný výver  
z Rozpadlej doliny. Vzhľadom na značnú členitosť reliéfu, najmä veľké výškové rozdiely a znač-  
né nadmorské výšky, sú jaskyne pomerne ťažko prístupné a výskum v drsných klimatických  
podmienkach je obtiažny.

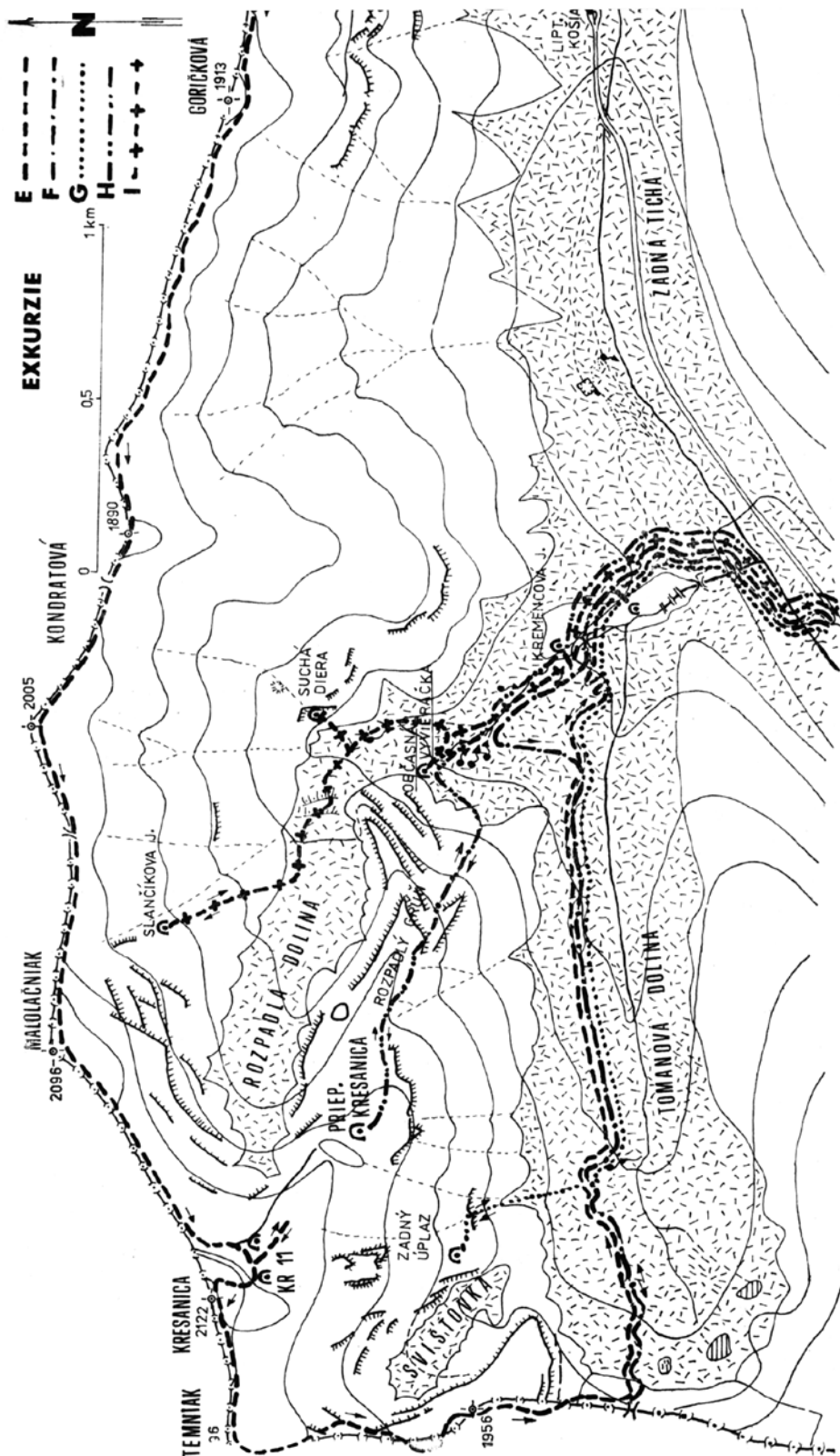
Pretože v posledných ročníkoch Slovenského krasu (1980, 1981, 1982) boli obsiahle sprá-  
vy o prieskume jaskýň Červených vrchoch. Obmedzíme sa v nasledujúcom iba na opis trás  
exkurzií.



Kosti jaskynného medveďa, v Medvedej jaskyni, Západné Tatry.

Foto: M. Valaštiak





## ● E. EXKURZIA PO HREBENI ČERVENÝCH VRCHOV – NÁROČNÁ POVRCHOVÁ

Exkurzia sa začína mieste tzv. Liptovského košiara, kde sa končí cesta hore dolinou. Široké, ľadovcom rozšírené dno doliny prechádza pásmom bočných morén a sutín, po ktorých stúpame na strmé, ľadovcovou činnosťou podfaté svahy. Táto skutočnosť je navyše zdôraznená výstupom súvrstvia tomanovskej série, vo vápencoch ktorej sú vytvorené jaskyne v podoblasti Goričkovej. Prechádzame popod jaskyne G-5, G-6 a G-7, ktoré nesú stopy eróznej činnosti, zrejme tavných vôd na okraji ľadovca v pleistocéne. Jaskyňa G-6 (dl. 30 m) je najperspektívnejšia. Po preťatí pásma vápencov vychádzame znova na kryštallické horniny. Sú to granity dimentárne horniny a budujú Kasprov vrch (1985 m) a tiež celý hrebeň Červených vrchov od Ľaliového sedla cez Goričkovu (1913 m) až po Kopu Kondrácku (2004 m).

Hrebeň je teda nekrasový, chodník vedie sčasti po čs. strane, odkiaľ sa nám naskytujú pohľady na nižšie ležiace kvesty (Kamenné vráta), v ktorých sú vytvorené jaskyne G-1 až G-4, ďalej na západe vystupuje rázsoch Javorového brda otvára sa výhľad do Rozpadlej doliny a na vyvieracky Rozpadlého potoka.

Tiež výhľad na sever, na poľskú stranu je poučný. Zo Suchého Kondráckeho (1890 m) odbočuje spojovací hrebeň ku Giewontu, i na severnejšie ležiace vápencové predhoria (tzv. Riegle). Za Kopou Kondráckou (2005 m) vchádzame na krasové územie Červených vrchov. Hlboko pod nami vidieť dno Rozpadlej doliny, v ktorom sú vytvorené závrťom podobné depresie, tieto však vznikli inými procesmi súvisiacimi s ľadovcovou činnosťou. V svahu Malolačnicka (2096 m) vidíme šikmo k juhu uklonené súvrstvia vápencov, tzv. štruktúrnú stupňovinu, bloky vápencov sa odtrhujú po vrstevných plochách a zaplňajú dno doliny. Na trhlínach dochádza k vzniku jaskýň, vidieť

mohutný vchod Ľadovej morne (dl. 45 m), v chrbátiku spadajúcom z vrchola sú vytvorené Slančíkova jaskyňa a Firnová jama (dl. 110 m). Pri výstupe na Malolačnick si všimame, že sme znovu na kryštallickom, nekrasovom území – vrchol Malolačnicka buduje „čapica“ nekrasových kremencov i kryštallinika. Zo sedla medzi Kopou Kondráckou a Malolačnickom je možné v doline Malej laki v Poľsku vidieť vchod do známej jaskyne Sniežnej (-772 m). Zo sedla medzi Malolačnickom a Kresanicou je v doline Litworovej vidieť vchod do jaskyne Litworovej (-350 m).

Po výstupe na vrchol Kresanice (2122 m), najvyšší bod skupiny Červených vrchov (zas v blízkosti vrchola výstup nekrasových hornín), sa otvárajú najlepšie výhľady na čs. územie Červených vrchov. Z vrchola odbočíme na juh a prezrieme si vchody do perspektívnych jaskýň Vyšnej Kresanice (-30 m) a KR-11 (-29 m), pracoviská o. s. Ružomberok, nižšie sa černie trhlina vchodu Kresanica (-72 m), prehliadneme si tzv. závrty na Kresanici a lokalizujeme jaskyňa Kamzičia, Snežná, Harišná i Ľadové okno.

Ďalej trasa pokračuje na Temniak (2096 m), v ktorého svahoch, avšak na poľskej strane je viacero významných jaskýň (dolina Koscieliska), venujeme pozornosť výhľadu na Komíny, Bobrovec, Ornak a tiež na celú skupinu Západných Tatier až po Osobitú, za dobrého počasia je vidieť i Rozsutec v Malej Fatre.

Ponad strmý kar doliny Svišťovky s menšími jaskyňami sa dostaneme na Stoly a z nich strmo zostupujeme do Tomanovského sedla (1728 m), pod ktorým sa zelenajú Tomanové plesá. Tomanovou dolinou, vytvorenou na rozhraní vápencov a kryštallinika Západných Tatier zostúpime k jej vyústeniu do Tichej doliny.

## ● F. EXKURZIA DO ROZPADLEJ A TOMANOVEJ DOLINY, ĽAHKÁ POVRCHOVÁ

Od odbočky cesty do Tomanovej doliny stúpame mierne po materiáli čelnej morény Tichej doliny, prekročíme Tomanovský potok a popri Tomanovom vodopáde, ktorý je zarezaný v kryštallických horninách sa dostaneme na úpätie Javorového

brda. Vľavo pod chodníkom je vchod do Jaskyne nad vodopádom, o ktorej sa však zistilo, že sa jedná o zabudnuté banské dielo (dl. 14 m), zrejme ťažbu Cu – rudy v kryštallických horninách (pegmatity). Po prekročení potoka z Rozpadlej doliny ten-

to sledujeme až k miestu jeho výveru pod Rozpadlým grúňom.

Vyvieranie Rozpadlého potoka patrí k pozoruhodným javom. Spod sutinového a morénového materiálu tu vyviera v 4-5 prameňoch celý potok, ktorého priemerný prietok je okolo 80 l/s. ale po dažďoch a pri topení snehu sa zväčšuje i na viac ako 200 l/s. Predpokladá sa, že potok odvodňuje nielen podstatnú časť Červených vrchov na našom území, ale i na území PLR. Nad severným výverom sa tiahne nahor žľab, ktorý je pretekáň iba pri extrémnych zrážkach a topení snehu vodami Občasnej vyvieracky.

Trasa exkurzie pokračuje popri prameňoch traverzom na spojenú morénu Tomanovej

a Rozpadlej doliny nahor do Tomanovej doliny. Záver chodníka odkrýva zelenkasté a červené bridlice najspodnejšieho triasu (werfén). Vpravo od pruhu werfénu sa rozkladá územie Rozpadlého grúňa s jaskyňami Findžalkou, Medveďou, Čiernou. Možnosť výstupu k Medvedej jaskyni (dl. 34 m) v 2. žľabe.

Stúpajúc dolinou vidíme vľavo v kryštaliniku Tomanovej ďalšie banské dielo Granitovú dieru, vpravo v štruktúrnej troske ľadovú priepasť (-60 m) a poniže najhlbšiu priepasť Červených vrchov - Zadný úplaz (-82 m). Stúpajúc po moréne ústupového štádia ľadovca sa dostávame do Tomanovho sedla (1728 m) s výhľadom na Tomanové plesá i do Poľska (Ornak, Kominy).

### ● G. PRIEPASŤ ZADNÝ ÚPLAZ (KOSODREVINA) - SPELEOLOGICKÁ, STREDNE NÁROČNÁ

Doteraz najhlbšou priepasťou na čs. strane Červených vrchov je - 82 m hlboká priepasť Zadný úplaz. Povrchový priepastný otvor sa nachádza na južnom hornom okraji kosodreviny svahu Tomanovej doliny, v nadm. výške 1780 m. Vchod objavili r. 1959 D. Kubíny a na prieskume sa potom podieľali jaskyniarske skupiny z Lipt. Mikuláša (r. 1962 dosiahli hĺbku - 26 m) a z Brezna, ktorí za pomoci lanového vrátku dosiahli dna priepasti 11. 7. 1963. Takýmto spôsobom zostúpila na dno i výprava jaskyniarskeho týždňa SZS, ktorá pod vedením A. Droppu priepasť podrobne zamerala (pozri Slovenský kras, roč. V. 1963-64).

Priepasť je vytvorená v svetlosivých vápencoch, striedajúcich sa so sivými dolomitmi tomanovskej série (stredný trias). Vstupný priestorový otvor 3x6 m vedie zvisle do hĺbky asi 5 m, kde sa začína puklinovitá chodba,

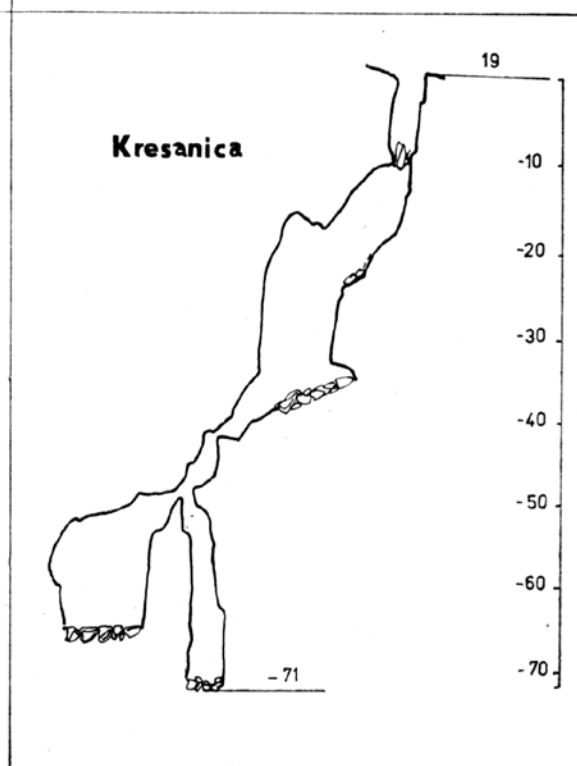
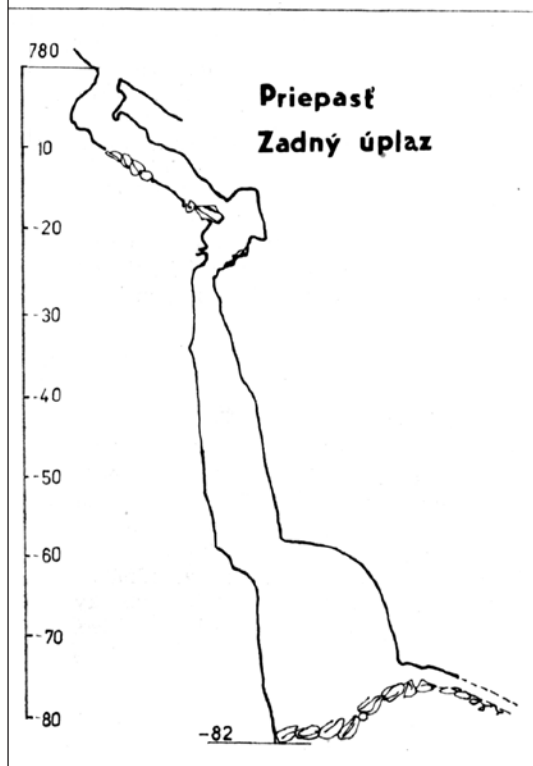
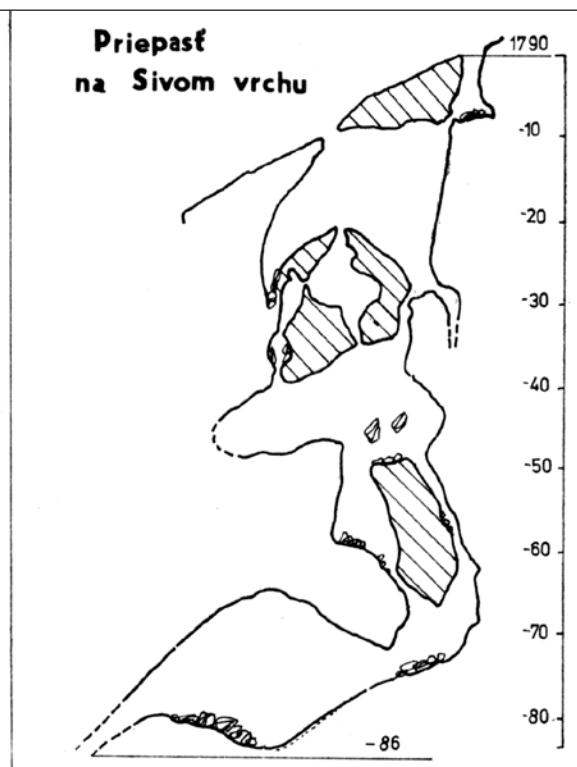
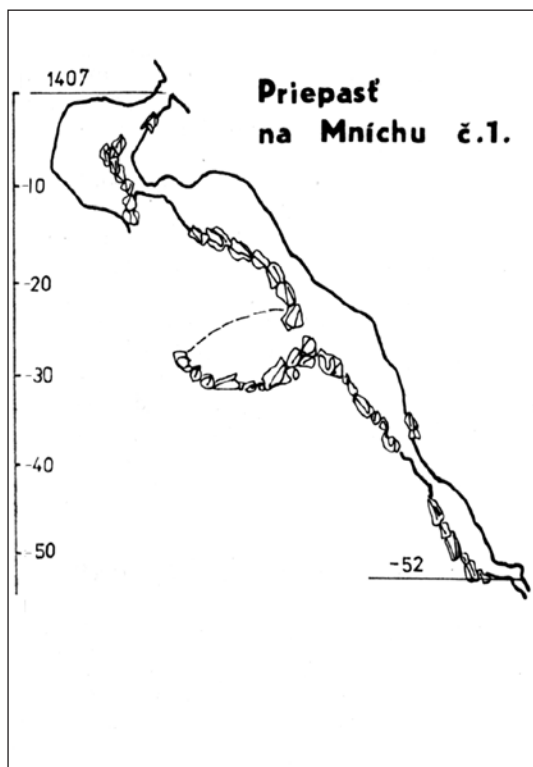
vedúca po vrstvách vápencov a strmo klesajúca, 3 m stupeň vedie do rúrovitej sienky (hl. - 26 m), kde bol pri prvých výpravách namontovaný vrátoč. Tu sa otvára komínovitý profil priepasti hlbkej 53 m, no zvislý klesá do Zrúteného domu. Zrútený dóm predstavuje dutinu rozmerov dna cca 15x10 m, dno je pokryté ostrohrannou sutinou a balvanmi. Tu sa nachádza i najnižší bod priepasti v hl. -82 m. Úzka chodbička vedúca na východ je po cca 20 m neprielezná.

Priepasť predstavuje typ vysokohorskej priepasti typu Aven, hlboké komíny striedajúce sa s úklonenými chodbami, úplne bez kvapľovej výzdoby. Poloha je povrchového otvoru na chrbáte i celkový charakter bez vodného toku svedčí o tom, že sa jedná o fragment väčšej sústavy, podstatne staršej, ako dnešný reliéf. Vchod bol odkrytý iba postupujúcim ústupom svahu.

### ● H. PRIEPASŤ KRESANICA - SPELEOALPINISTICKÁ, STREDNE NÁROČNÁ

Medzi najstaršie známe krasové javy Červených vrchov patrí priepasť Kresanica, nachádzajúca sa v južnej rássoche Kresanice (2122 m), v nadm. výške 1984 m. Priepasťový otvor bol dávno známy pastierom, spomína sa v poľskej speleologickej literatúre. Prvý detailný prieskum uskutočnila výprava Múzea slovenského krasu dňa 6. 8. 1959.

Priepastný otvor je vytvorený na zvislej trhline azda mrazového alebo gravitačného pôvodu, rozmerov 3x20 m, ktorá má smer SZ-JV, zvisle klesá až do hĺbky cca 10 m, kde je na zaklinených balvanoch vytvorená určitá úroveň. Pozoruhodné sú tu valcovité škrapy na stenách a zbytky brekcií, obsahujúcich werfénske bridlice. Pomedzi zaklinené balvany je možnosť 2 otvormi sa dostať





k ďalšiemu zvislému pokračovaniu. Priepasť je tak vlastne stenou väčšieho dómu, spočiatku sklonená, neskôr vytvárajúca previs, celkove hlboká 30 m. Dno dómu je otvorené k východu skloneným sutinovým kúzelom, zrejma je predisponovanosť pokračovania na poruche Z-V. Za 5 m zvislým stupňom v pukline je možné dostať sa k 14 m hlbkej priepasti, ktorá vedie na dno v hĺbke -65 m.

### ● I. JASKYŇA OBČASNÁ VYVIERAČKA, SUCHÁ DIERA, SLANČÍKOVÁ JASKYŇA - STREDNE OBTIAŽNA, SPELEOLOGICKÁ

Jaskyňa Občasná vyvieračka patrí k dávno známym krasovým javom Červených vrchov, preskúmaná v dĺžke 11 m výpravou MSK už r. 1959. Nachádza sa nad aktívnymi vyvieračkami v Rozpadlej doline, v úpätí Rozpadlého grúňa v nadm. výške 1490 m. Domnievame sa, že predstavuje staršiu hydrologickú úroveň predpokladaného systému, odvodňovaného spomínanými vyvieračkami. V dobe topenia snehu a po výdatných

Najhlbšie miesto sa však nachádza na dne slepej 21 m hlbkej priepasti studňovitého charakteru, ktorá sa otvára bočným otvorom v puklinovej chodbe pod 5 m stupňom.

Hlbšie preniknúť sa v priepasti doposiaľ nepodarilo, napriek mnohým pokusom československým i poľským jaskyniarom. Prognozu pokračovania priepastí však potvrdzujú intenzívne prievany.

zrážkach vyráža totiž z jaskyne prúd vody, ktorý dosahuje výdatnosť až okolo 200 l/s. Súvisí to zrejme s tým, že nižšie ležiace vyvieračky už nie sú schopné prepúšťať väčšie množstvo vody, hladina vo vnútri masívu sa zvýši a voda preteká i vyššie ležiacimi úrovňami, ktoré predstavuje Občasná vyvieračka. I v čase sucha uzatvárajú postup v jaskyni jazerné sifóny, z nich prvý sa nachádza už 12 m od vchodu a bráni tak ďalšiemu postupu.



Hrebeň Červených vrchov od západu.

Foto: G. Stibrányi

Až r. 1975 členovia o. s. Ružomberok začali s ich systematickým odčerpávaním, v dôsledku čoho bolo objavených spolu 300 m chodieb, ktoré sú oddelené 3 samostatnými sifónmi. Posledný, 4. sifón sa doposiaľ nepodarilo prekonať, potápačské pokusy (J. Kucharovič, r. 1982) dosiahli vzdialenosť 165 m vodou bez vynorenia. Celkové má jaskyňa jednoduchý priebeh. Chodba založená na vrstvových plochách sa tiahne smerom na západ, prechádza 1. sifónom dl. 12 m, 2. sifónom dl. 30 m a vedie do rútovej Siene objaviteľov, z ktorej vedú nahor chodby, ktorými azda bude možné obísť sifóny. Ďalšie pokračovanie je tvorené 10 m dlhým jazerom, 3. sifónom a napokon spomínaným 4. sifónom.

V záhybe Rozpadlej doliny sa čierne zďaleka pozorovateľný portál Suchej diery. Táto jaskyňa bola iste najstaršia známa jaskyňa Červených vrchov, zachytená na turistických a vojenských mapách a slúžila za úkryt pastierom i turistom, o čom svedčia zbytky ohnísk i nápisy na stenách. Oválny prierez chodby 4x5 m má všetky znaky erózneho pôsobenia vôd, a preto sa táto jaskyňa považovala za veľmi perspektívnu na ďalší prieskum, aj keď spočiatku končila závalom už po 15 m. R. 1973 účastníci pracovného

týždňa prekonali spomínaný zával a dostali sa do túrivej siene, z ktorej ďalej postúpiť sa už nepodarilo, aj keď sa overilo (dymovými skúškami) spojenie s vyššie ležiacou Hornou jaskyňou. Napriek tomu sa však domnievame, že systematické práce na prekonanie závalu môžu priniesť pozoruhodné výsledky.

Vysoko v chrbte spadajúcom z vrchola Malolačnika, v nadmorskej výške okolo 1800 m sa pod nevýrazným bralom nachádza vchod do Slančikovej jaskyne. Jaskyňa bola objavená a preskúmaná roku 1973 účastníkmi prac. týždňa. Jaskyňa je tvorená rútvou sieňkou, z ktorej sa však prekonaním úžin podarilo dostať do puklinovej chodby smerujúcej na SZ, teda priamo do masívu. Chodba však nesie isté príznaky pôsobenia tečúcich vôd, najmä meandrujúci zárez na jej dne. Po asi 50 m končí závalom na vrstvomnej ploche, rozširovanie a odstránenie závalu v smere pôvodného pokračovania považujeme za perspektívne.

V blízkosti Slančikovej jaskyne sa nachádza ešte priepasť Firnová jama, ktorá s predošlou neprielezne súvisí. V neďalekej štruktúrnej stupňovine vidieť vchody významnejších jaskýň Ľadová morňa a Karola.



Potápačský prieskum IV. sifónu jaskyne Občasná vyvieracia, Červené skaly.

Foto: Z. Hochmuth

### 3.3. Kras Chočských vrchov

#### ● J. KRAS PROSIECKEJ A KVAČIANSKEJ DOLINY – POVRCHOVÁ NENÁROČNÁ

Nápadné krasové kaňony Prosieckej a Kvačianskej doliny, prerezávajúce naprieč Chočské vrchy, patria k oblastiam, kde už oddávna sa tušila možnosť objavu významných jaskýň. Nasvedčovali by tomu priaznivé geologické podmienky – veď obe doliny sú zarezané v zvrásnených súvrstviach vápencov a dolomitov, no najmä skutočnosť, že Prosiecky potok, Prosečianska, je takmer v celom priebehu doliny ponorný. Známy ponor na Svorade, na oravskej strane pohoria, pohlcuje doň vtekajúci potôčik, iný potok sa tratí menej nápadne v hornej časti doliny zvanej Červené piesky. Asi 3 km dlhý úsek doliny je tak úplne suchý, voda ním pre-

teká iba v dobe mimoriadnych dažďov. Vody vyvierajúce v dolnej časti doliny v známej vyvieracke majú však podstatne väčšiu výdatnosť ako oba ponárajúce sa potoky, takže je zrejmé, že tu budú ešte iné zdrojnice, akiste z masívu Prosečného alebo Lômov. Dolina potoka Kvačianky, ktorý preteká dolinou v hlbokom kaňone, nenesie stopy ponorov, no možnosť výskytu jaskýň v jej ťažko prístupných a iste nedostatočne preskúmaných svahoch tiež nemožno vylúčiť.

Už od predvojnového obdobia sa datujú pokusy preniknúť do podzemia, prevažne sústredené na vyvieracku Prosečianky – známe sú pokusy skupiny miestnych obča-



Ponor na Svorade, Chočské vrchy.

Foto: Z. Hochmuth



nov pod vedením O. Hugáňa a O. Uhríka. Roku 1967 sa v doline konal už spomínaný pracovný zraz jaskyniarov. Vtedy tu začína nezávisle pracovať oblasťná skupina Ružomberok, ktorá sa sústredila na dokumentáciu známych jaskýň a na práce na najperspektívnejších lokalitách.

Exkurziu začíname pri vstupe do doliny pri vodojeme. Roku 1970 tu bol navrátený významný podzemný zdroj vody krasového pôvodu, ktorá pravdepodobne vyviera z hĺbok na úpäťnom zlome. Vľavo si všimnime izolovaný vrch Hrádok, s mohutnými prevismi, medzi ktorým a vlastným masívom Prosečného je vytvorená známa tiesňava zvaná Vráta. Ideme popri toku potoka, v strednej časti Vráť je sústredených viacero jaskýň. Na vrstvovej ploche sú to 4 jaskyne 0-1 až 0-4, ktoré považujeme za veľmi perspektívne z hľadiska prieskumu. Jaskyňami 0-1 a 0-2 vyviera za silných dažďov a topenia snehu voda, sú však nepriehľadné úzke po 5 a 12 m. Vyššiu úroveň predstavuje 0-3 (dl. 45 m), kde pracuje s určitými výsledkami (podarilo sa prekonať dve zúženiny, práce pokračujú, intenzívne prievany).

Znovu vjdeme do druhej zúženiny Vráť, popri previse V-4, za zúženým miestom v svahe je jaskyňa V-3 Blatnáčka, z ktorej tiež za extrémnych dažďov vyteká voda. Popri vodomernej hrádzi sa dostaneme k najpozoruhodnejšiemu javu doliny – vyvieračke. Vyvieračka vyviera viacerými prameňmi zo sutiny, spod mocného suťového kužela pri vyústení svahovej dolinky. Najzápadnejším ramenom sa podarilo preniknúť až na masív, do chodby dl. 10 m, pretekanej tokom, ktorý za sucha vysychá, avšak zadržali nás úžiny. V blízkosti sú 2 stredne veľké jaskyne

V-1 a V-2, obe dlhé okolo 35 m, kde sa tiež intenzívne pracovalo bez podstatnejšieho úspechu. Najperspektívnejšie sa v súčasnosti zdá prenikanie hlavným výverom, ktoré je však reálne iba za použitia mechanizácie.

Nad vyvieračkou je dolina suchá bez potoka. Je trocha širšia, čo je spôsobené dolomitickými menej odolnými súvrstviami. Asi po 2 km sa pod 120 m vysokým bralom Sokola dolina rozdeľuje. Ľavá vetva zvaná Červené piesky vedie k vodopádu popod 2 riečne jaskyne PV-0 a PV-1, nad vodopádom je tiež viacero menších jaskýň. Trasa exkurzie však vedie pravou vetvou, ktorou vystúpime na plošinu Svorad. Tiesňava je preklenutá travertami, po ktorých viedla v minulosti vozová cesta, v súčasnosti je sprístupnená rebríkmí.

Plošina Svorad nás upúta mätko modelovaným reliéfom na nekrasových horninách, na rozhraní ich a vápencov je vytvorený spomínaný ponor Prosečianky. Lúkami Svoradu prejdeme poza Prosečné do obce Veľké Borové, odtiaľ po hradskej dolinou Borovianky, ktorá však už zas má kaňónovitý charakter. Prehliadneme si známy mlyn na Oblazoch, kde sa Borovianka pripája ku Kvačianke, tečúcej od Hút. V blízkosti mlyna je viacero jaskynných výklenkov a previsov.

Z Oblazov sú dve možnosti dostať sa do obce Kvačany, kde sa exkurzia končí. V prípade dostatku času je možné ísť priamo riečiskom potoka, prekonávajúc vodopády horolezeckým spôsobom, s rizikom namočenia sa. Druhá, avšak tiež zaujímavá možnosť je ísť po ceste spájajúcej Huty a Kvačany (uzavretá pre verejnú prepravu), ktorá je unikátnym dielom vysekaná v stene miestami až 100 m nad dnom doliny.

## ● K. LISOVSKÁ JASKYŇA – SPELEOLOGICKÁ

Mohutný vstupný portál Liskovskej jaskyne, černejúci sa v bralách východného výbežku vrchu Mních pri Ružomberku, priťahoval záujem človeka už od dôb predhistorických. Jaskyňu oddávna navštevovali miestni obyvatelia i náhodní návštevníci, o čom svedčí množstvo nápisov vo vstupných častiach. Jaskyňu poznal už M. Bel (1736), koncom minulého storočia vzbudili pozornosť archeologické nálezy v jaskyni, najmä značné množstvo ľudských kostí

a iných artefaktov. Po amatérskych vykopávkach K. Krczméryho (1871) a B. Majlátha (1874) vykonal v jaskyni revízný výskum L. Lóczy, jaskyňu zameral a podrobne opísal nájdené archeologické nálezy. Odborné spory, či sa v jaskyni našli i paleolitické nálezy (neandertaloidná lebka, mamutí zub) doposiaľ nie sú rozriešené. Bárta J. (1955) hovorí o paleolitickom i neolotockom osídlení, púchovské i lužické súviselo s hradiskom na Mníchu. Podrobný revízný výskum jaskyne



by bol veľmi žiadúci, najmä keď sa uvažuje o sprístupnení jaskyne práve pre jej speleoarcheologické hodnoty.

Po výskumoch z minulého storočia jaskyňu spomína J. Volko Starohorský (1909), E. Piecka a E. Camber z Liskovej, v r. 1942 prekopali tzv. horný vchod do jaskyne. Známe sú výskumy J. Sladkého v 30 – rokoch, zameranie jaskyne pracovníkmi Múzea slovenského krasu (Šrol S., Janáček P., Žák D., Fridrych M.) roku 1962-64. Nové zameranie jaskyne pracovníkmi GÚSAV (Droppa A., Chovan S., Sýkora J.) bolo r. 1967. Posledné výskumy v jaskyni robila v r. 1964-1977 o. s. Ružomberok, ktorá jaskyňu znova podrobne zamerala v doposiaľ najväčšom rozsahu 2120 m.

Liskovská jaskyňa je vytvorená v tmavých žilkovitých (tzv. guttensteinských) vápencoch stredného triasu (anis), ktoré sú sklopené cca 25° na západ a porušené sústavou porúch. Jaskyňa napriek značnej súhrnnej dĺžke chodieb sa rozkladá na pôdoryse iba 120 x 100 m, predstavuje teda komplikovaný labyrint chodieb a domov, ktoré sú vyvinuté nielen horizontálne, ale i vertikálne vo viacerých úrovniach nad sebou. Súvisí to s tým, že jaskyňa bola vytvorená vodami bočného ramena Váhu, ktorý v starších štvorhorách tiekol severnejšie, vytvoril jaskyňu vo viacerých etapách jednak pri horizontálnom premiestňovaní svojho koryta, jednak pri postupnom zahĺbení vytvoril jaskynné úrovne, geneticky zodpovedajúce riečnym terasám. V súčasnosti jaskyňa predstavuje typ fosílny riečnej jaskyne vyvinutej minimálne v 4 úrovniach.

Najnižšiu úroveň, teda zhruba na úrovni vyššieho stupňa nivy Váhu pred jaskyňou, predstavuje Plochá sieň. Chodba pri vodopáde, Zanvitové a Likavské chodby, Skladaná sieň. Rozsah tejto úrovne je nevelký, chodby sú s výnimkou Plochej siene (8x16 m) a Skladanej siene (6x16 m) tesné a úzke. Kvapľový nástenný vodopád v Chodbe pri vodopáde patrí k najznámejším kvapľovým formám jaskyne. Najnižšia úroveň nemá v súčasnosti samostatný východ na povrch, súvisí s vyššie ležiacimi priestormi II. úrovne.

II. úroveň je v jaskyni najmohutnejšie vyvinutá. Patria k nej dve najväčšie siene jaskyne a väčšina dobre vyvinutých erózných riečnych chodieb. Je to najmä Veľká sieň, obrovský rúťový priestor pretiahly v smere Z-V a dosahujúci dĺžky 80 m priemerného prierezu 10x10 m, ktorý súvisí s druhou najväčšou sieňou – Jánošíkovou, dlhou 40 m, podobného prierezu. Dno siení pokrývajú sutiny a obrovské balvany, kvapľová výzdoba je v dôsledku rútenia nepatrná. Na siene však orientačne v ich úrovni naväzujú komplexy rúťových, nepochybne riečnych chodieb. Je to napr. stúpajúca chodba vedúca k východu (tzv. tajná chodba), ďalej Veľký labyrint a sústava chodieb nad Skalnou sieňou. Všetku sú nepochybne riečného pôvodu, avšak zo sedimentov je zachovaná len najjemnejšia ílovitá a piesčitá frakcia.

III. Úroveň je v jaskyni zachovaná na plošine obmedzenej rozlohe – je tvorená Horným labyrintom a Malým labyrintom, ktoré súvisia so stropnými časťami Veľkej siene, ktorá zrejme zodpovedá chronologicky obom úrovniam.

Najvyššia riečna úroveň v jaskyni (IV) je tvorená sústavou 3 veľkých siení, s relatívne bohatou kvapľovou výzdobou, čo zrejme súvisí s ich starším vekom a tiež pre relatívnu nedostupnosť boli uchránené pred odlamovaním návštevníkmi jaskyne. Najbohatšiu výzdobu má Horná snemovňa, rúťový priestor so zasintrovanými balvanmi, ktorý priepastne súvisí s Veľkou sieňou a táto zas podobným kanálom so Západnou sieňou. Spomínané tri siene nemajú samostatný východ na povrch, súvisia jednak s nižšími časťami jaskyne, jednak do Západnej siene ústí z povrchu tzv. Zrútená chodba.

Zrútená chodba predstavuje pozoruhodnú špirálovite stúpajúcu chodbu, vytvorenú na výraznej tektonickej poruche, v súčasnosti však závalmi tak poznačenú, že postup nahor je možný jedine preliezaním pomedzi tieto závaly. Chodba (umele rozširovaná r. 1941, kedy zrejme boli objavené spomínané siene) vyúsťuje na povrch v blízkosti vrcholovej plošiny, v zimných mesiacoch z vchodu vychádza výrazný výpar.

Exkurzný sprievodca krasom Západných Tatier a Chočských vrchov. Vydalo Vydavateľstvo Osveta n. p. Martin pre Múzeum slovenského krasu a ochrany prírody, Liptovský Mikuláš v rámci vnútroústavných informácií ako prílohu Spravodaja Slovenskej speleologickej spoločnosti roč. XIV. č. 1/1983. Tlač: Tlačiarne SNP n. p. závod Liptovský Mikuláš.

---

Sferolitické tvary mäkkého sintru v Bielej jaskyni, Západné Tatry.

Foto: M. Valaštiak >

